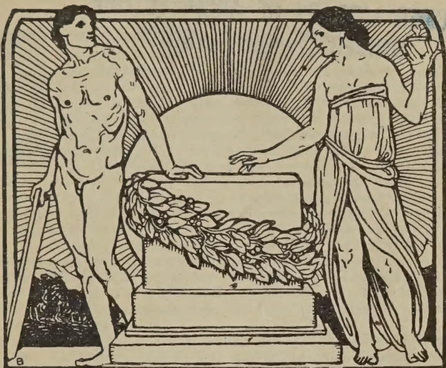


M

Cambridge
Stowm.
Ipswich
Harwich
Nord
LONDON
Greenw.
Queenb.
Tunbrid.
Cant.
Ashford
Deal
Hastings
Dover
Calais
Boulogne
St. Omer
Etaples
Berck-Pl.
St. Pol
Le Tréport
Dieppe
Abbev.
Longpré
Amiens
Rouen
Forges
Abancourt
Gournay
Beauvais
Clermont
Creil
Evreux
Pont.
Mantes
Versailles
PARIS
Dreux
Sceaux
Brétigny
Chartres
Auneau
Voves
Malesherbes
Châteaudun
Patay
Orléans
Montargis
Gien
Argent
Vierzon
Villefranche
Cosne
Bourges
Nevers
Moulins
Montluçon
Gannat
Clermont Ferrand
Thiers
Montbrison
Arlanc
Neussargues
Le Monastier
Mende
Séverac
Lodève
Montpellier
Nîmes
Lunel
Tarascon
Aigues
Arles
Béziers
Narbonne
Vias
Palavas
St. Maries
Miramas
Martigues
Marseille
Gardanne
Aix
Meyrargues
Les Arcs
Les Salins d'Hyères
Avignon
Cheval-Blanc
Carpentras
Veynes
Montélimar
Livron
Valence
Die
Privas
le Cheylard
St. Rambert
St. Etienne
Lyon
Givors
St. Just
Roanne
Belleville
Mâcon
Cluny
Paray
Digoin
Chalon
Beaune
Dijon
Dôle
Auxonne
Gray
Is-sur-Tille
Les Laumes
Nuits
Saulieu
Auxerre
Cravant
Laroche
Sens
Troyes
Montereau
Romilly
Moret
Esternay
Sézanne
Châlons
Epernay
Reims
Soissons
Compiègne
Laon
Tergnier
St. Quentin
Guise
Hirson
Mézières
Sedan
Amagne
Bazancourt
Vitry
St. Dizier
Chaumont
Langres
Bologne
Neufchâteau
Vesoul
Bourg
Ambérieu
Genf
Culoz
Chambéry
Aix les Bains
Grenoble
Moirans
Rives
Bardonecchia
Briançon
Digne
St. André
Grasse
Ostende
Blankenberghe
Heyst
Brügge
Gent
Antwerpen
Rotterdam
Haag
Scheveningen
Dordrecht
Roosend.
Brouwershaven
Vlissingen
Terneuzen
Thielt
Nieuport
Dunkerque
Ypern
Courtrai
Lille
Roubaix
Tournai
Ath
Mons
BRÜSSEL
Mecheln
Löwen
Gembl.
Namur
Charleroi
Aulnoye
Busigny
Cambrai
Douai
Arras
Béthune
Hazebr.
Armentières
Aire
Valenc.
Le Quesnoy
Maubeuge
Chaulnes
Epehy
St. Just
Crépy
Meaux
Château Thierry
Fère Champ.
Revigny
Bar-le-Duc
Verdun
St. Menehould
St. Hilaire
Montmédy
Longwy
Joinville
Doulevant
Jessains
Châtillon s/S.
Poinson
Dracy-St Loup
Étang
Cercy la Tour
Clamecy
Surgy
St. Germain
Montchanin
Tarare
l'Arbresle
Vienne
St. Germain
St. Amour
Bellegarde
Pontarlier
Mouchard
Poligny





DEUTSCHER BAUKALENDER

HERAUSGEGEBEN VON DER DEUTSCHEN BAUZEITUNG

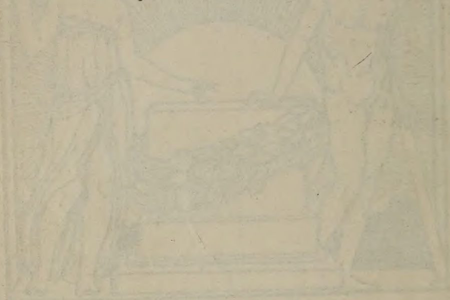
40. JAHRGANG 1907

NEBST ZWEI BESONDEREN BEIGABEN (TEIL II UND III)

TEIL I: TASCHENBUCH

BÜRCK

BERLIN SW 11. DEUTSCHE BAUZEITUNG, G. M. B. H.



VORWORT.

er vorliegende 40. Jahrgang 1907 des „Deutschen Baukalenders“ enthält, trotzdem der Kalender erst im Jahre 1905 eine durchgreifende Umgestaltung erfahren hat, wiederum eine große Reihe von Verbesserungen und Vermehrungen. Er ist in allen Teilen, sowohl in Tabellen wie in Formeln, auf das sorgfältigste durchgesehen worden und hat in vielen Kapiteln eine zeitgemäße Erweiterung erfahren. Das bezieht sich im Taschenbuch, Teil I, unter anderem auf die Gehaltstafeln und die Tabellen für Wohnungsgeldzuschuß, die verbessert wurden. Die bisher mit den entspr. Bestimmungen für die preußischen Staatsbeamten vereinigt gewesenen Bestimmungen der Tagegelder und Reisekosten der Reichsbeamten sind gänzlich umgestaltet und dem Taschenbuch als ein besonderer Abschnitt eingefügt worden. Die Tabelle für Hallenschwimmbäder ist vervollständigt und die in ihr angegebenen Einwohnerzahlen der Städte sind nach der Volkszählung des Jahres 1905 verändert worden. Durchgesehen, verbessert und ergänzt wurden die alljährlich erscheinenden Tabellen der Hochwasserzeiten, der Materialienpreise in den verschiedenen Städten, der Postbestimmungen usw.

Eine wesentliche Erweiterung hat das Nachschlagebuch, Teil II des Kalenders, durch ein umfangreiches Kapitel über landwirtschaftliche Baukunde erfahren, das von einem der berufensten Kenner dieses Zweiges der Baukunst verfaßt wurde. Es enthält in gedrängter und übersichtlicher Form alles Wissenswerte dieses Gebietes, auch die einschlägigen behördlichen Bestimmungen, sodaß es dem Baumeister auf dem Lande ein wertvolles und, wie wir hoffen, mehr und mehr unentbehrliches Hilfsmittel bei seinen praktischen Arbeiten für die Landwirtschaft werden dürfte. — Die alljährlich umangreicher werdenden Personalien haben wieder eine sorgfältige Bearbeitung erfahren.

Auch das Skizzenbuch, Teil III, ist etwas erweitert worden, es hat 5 Tafeln mehr erhalten. Es enthält 63 Blatt ausgewählter Abbildungen aus verschiedenen Zeiten und Ländern und bildet mit den voraufgegangenen Jahrgängen 1905 und 1906, sowie mit den noch folgenden eine seltene Reihe von Bändchen von Studienmaterial, die lückenlos zu besitzen der Wunsch vieler Abnehmer werden dürfte. Der vorliegende Teil enthält moderne Beiträge von Schilling & Gräbner, aus Nordamerika, sowie treffliche Aufnahmen alter Bauwerke, namentlich Fachwerkhäuser aus Osnabrück, Bauten aus Tirol, sodann Aufnahmen aus England usw. Auswahl und Wiedergabe sind mit größter Sorgfalt erfolgt.

Die Gesamteinteilung und die allgemeine Anordnung des Kalenders haben sich in der Form, die wir ihnen 1905 gaben, bewährt und den Beifall aller Abnehmer gefunden, sodaß wir hoffen dürfen, daß der Jahrgang 1907 den großen Interessentenkreis des Kalerders noch erweitern wird.

INHALTS-VERZEICHNIS.

Seite

I. Kleines Kalendarium V—VII

II. Formulare und Tabellen . . . . . VIII—XXVIII

1. Adressen-Formular und Gedenktage . . . . . . VIII—XI
2. Löhnungs-Tabellen XII u. XIII
3. Verwandlung preuß. Fuß- u. Rutenmaße in metrische XIV
4. Münzvergleichungs-Tabelle XV
Maß- u. Gewichts-Systeme XVI—XX
5. Verwandlung v. Steigungszahlen aus Quot. in Dezimalbrüche XXI
6. Kubikinhalt von Kantholz, zugehör. Rundholz-Durchm. und Festm.-Inhalt des Rundholzes . . . . . XXII u. XXIII
7. Kreis- und Wurzel-Tabelle XXIV u. XXV
8. Hochwasserzeiten an der Nordseeküste XXVI—XXVIII

III. Großes Kalendarium.

IV. Die persönl. Verhältnisse der Arch. u. Ing. betr. Bestimmungen 1—34

1. Grundsätze für d. Verfahren bei Wettbewerben . . . . 1—4
2. Gebühren-Ordnung d. Arch. u. Ing. . . . . 5—13
2a Zahlenbeispiele für die Berechnung von Gebühren 13—15
3. Zivilrechtl. Verantwortlichkeit für Leistungen der Arch. u. Ing. . . . . 15—18
4. Auszug aus der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige . . . . 18—20
5. Bezüge der Baubeamten in der preuß. Staats- und in der Reichsverwaltung . 21—38

V. Aus der sozialen Gesetzgebung 39-45

1. Krankenversicherung . 39—40
2. Unfallversicherung . . . 40—41
3. Alters- u. Invalid.-Vers. 41—43
4. Die Vertretung des außervertragl. Verschuldens . 43—44
5. Dienstberechtigter und Dienstverpflichteter . . 44—45

VI. Technische Angaben.

A. Angaben aus der Gebäudekunde . . . . 46—70
1. Regeln und Vorschriften, betr. Feuerschutz und Verkehrssicherheit . . . . 46—59
2. Größe und Gestaltung von Räumen verschied. Art 59—65
Über Hallenschwimmbäder 65—69
3. Notizen aus der landwirtschaftlichen Baukunde . 69—70

B. Angaben aus dem Bauingenieurwesen . . 70—95
1. Straßenbau . . . . . . 70—74
2. Wasserbau . . . . 74—79
3. Eisenbahnbau . . . . . 79—95

C. Belastungsannahmen und zulässige Beanspruchungen b. Hoch- u. Ingenieur-Bauten 95—98
1. Hochbaukonstruktionen 95—97
2. Ingenieurbauten 97
Tabelle der Normalprofile von I-Eisen-Trägern . 98

VII. Einige für das Bauwesen wichtige Vorschriften und Gesetze 99—115

1. Anlage und Untersuchung von Dampfkesseln . . 99—110
2. Sicherheitsvorschriften für Lasten- und Personenaufzüge . . . . 111—112
3. Angaben aus der Elektrotechnik, Bezeichnung der Maßeinheiten, Sicherheitsvorschriften . . . . . 113—115

VIII. Bedarf an Baumaterialien . . . . 116—121

A. Für den Maurer. B. Für den Dachdecker. C. Für den Töpfer. D. Mörtel für den Brückenbau. E. Beton.

IX. Preise für Bauarbeiten und Lieferungen . 122—148

1. Arbeitspreise für Berlin 122—132
2. Preisliste für Tonröhren 133
3. Baumaterialien - Preise in einigen größeren deutschen Städten . . . . 134—135
4. Arbeitspreise in denselben 136—138
5. Gesamtkosten von Bauwerken sowie Unterhaltungskosten und Tilgungs-Beiträge derselben . . 139—146
6. Kosten v. Erdarbeiten 147—148

X. Bestimmungen allgemeinen Inhaltes . 149—16

1. Stempelkosten . . . . 149—15
2. Patenttabelle . . . . . 152—15
3. Post-, Telegraphen- und Fernsprech-Verkehr . . 154—16

Register zum Inseraten-Anhang befindet sich im Teil II.

JANUAR.			FEBRUAR.			MÄRZ.			APRIL.		
D.	1	**Neujahr**	F.	1	Brigitte	F.	1	Albinus	M.	1	**Ostermontag**
M.	2	Abel, Seth	S.	2	**Maria Reinig.**	S.	2	Luise	D.	2	Theodosia
D.	3	En. Dan.	S.	3	Sexagesima	S.	3	3. Oculi	M.	3	Christian
F.	4	Methusalem	M.	4	Veronica	M.	4	Adrianus	D.	4	Ambrosius
S.	5	Simeon	D.	5	Agatha	D.	5	Friedrich	F.	5	Maximus ☾
S.	6	n. Neuj. **H. 3 K.**	M.	6	Dorothea ☾	M.	6	**Mittf.**, Eberh.	S.	6	Sixtus
M.	7	Melchior ☾	D.	7	Richard	D.	7	Felicitas ☾	S.	7	1. Quasimodo
D.	8	Balthasar	F.	8	Salomon	F.	8	Philemon	M.	8	Heilmann
M.	9	Kaspar	S.	9	Appollonia	S.	9	Prudentius	D	9	Bogislaus
D.	10	Paul. Eins.	S.	10	Estomihi	S.	10	4. Lätare	M.	10	Ezechiel
F.	11	Erhard	M.	11	Euphrosyna	M.	11	Rosina	D.	11	Hermann
S.	12	Reinhold	D.	12	**Fastn.**, Sev. ●	D.	12	Gregor P.	F.	12	Julius ●
S.	13	1. n. Epiph.	M.	13	**Ascherm.**, Ben.	M.	13	Ernst	S.	13	Justinus
M.	14	Felix ●	D.	14	Valentinus	D.	14	Zacharias ●	S.	14	2. Miser.Dom.
D.	15	Habakuk	F.	15	Formosus	F.	15	Isabella	M.	15	Obadias
M.	16	Marcellus	S.	16	Juliana	S.	16	Cyriacus	D.	16	Carisius
D.	17	Antonius	S.	17	1. Invocavit	S.	17	5. Judica	M.	17	Rudolf
F.	18	Prisca	M.	18	Concordia	M.	18	Alexander	D	18	Florentin
S.	19	Ferdinand	D.	19	Susanna	D.	19	Joseph	F.	19	Werner
S.	20	2. n. Epiph.	M.	20	**Quat.**, Euch. ☽	M	20	Hubert	S.	20	Sulpitius ☽
M.	21	Agnes ☽	D.	21	Eleonora	D.	21	Benedictus	S.	21	3 Jubilate
D.	22	Vincentius	F.	22	Petri Stuhlf.	F.	22	Kasimir ☽	M.	22	Lothar
M.	23	Emerentiana	S.	23	Reinhard	S.	23	Eberhard	D.	23	Georg
D.	24	Timotheus	S.	24	2.Reminiscere	S.	24	6. Palmarum	M.	24	Albert
F.	25	**Pauli Bek.**	M.	25	Victorinus	M.	25	**Mariä Verk.**	D.	25	**Markus Ev.**
S.	26	Polykarp	D.	26	Nestor	D.	26	Emanuel	F.	26	Reimarus
S.	27	Septuages.	M.	27	Hektor	M.	27	Rupert	S.	27	Anastasius
M.	28	Karl	D.	28	Justus ◯	D.	28	**Gr. Donn.**	S.	28	4. Cantate ◯
D.	29	Samuel ◯				F.	29	**Karfreitag** ◯	M.	29	Sibylla
M.	30	Adelgunde				S.	30	Guido	D.	30	Josua
D.	31	Valerius				S.	31	**Hl. Osterfest**			

MAI.		JUNI.		JULI.		AUGUST.	
M.	1 **Phil., Jak.**	S.	1 Nikomedes	M.	1 Theobald	D.	1 Pet. Kettenf. ☾
D.	2 Sigismund	S.	2 1.n.Trin., Mar.	D.	2 **Mar. Heims.** ☾	F.	2 Portiuncula
F.	3 **Kr.-Erfind.**	M.	3 Erasmus ☾	M.	3 Cornelius	S.	3 August
S.	4 Florian ☾	D.	4 Ulrike	D.	4 Ulrich	S.	4 10. n. Tr., Perp.
S.	5 5. Rog., Gotth.	M.	5 Bonifacius	F.	5 Anselmus	M.	5 Dominicus
M.	6 Dietrich	D.	6 Benignus	S.	6 Jesaias	D.	6 Verkl. Christ.
D.	7 Gottfried	F.	7 Lucretia	S.	7 6.n.Tr., Demet.	M.	7 Donatus
M.	8 Stanislaus	S.	8 Medardus	M.	8 Kilian	D.	8 Ladislaus
D.	9 **Chr. Himmelf.**	S.	9 2. n. Tr., Barn.	D.	9 Cyrillus	F.	9 Romanus ●
F.	10 Gordian	M.	10 Onuphrius	M.	10 7 Brüder ●	S.	10 Laurentius
S.	11 Mamertus	D.	11 Barnabas ●	D.	11 Pius	S.	11 11 n. Tr., Tit.
S.	12 6. Exaudi ●	M.	12 Claudina	F.	12 Heinrich	M.	12 Klara
M.	13 Servatius	D.	13 Tobias	S.	13 Margareta	D.	13 Hildebrandt
D.	14 Christian	F.	14 Modestus	S.	14 7.n.Tr., Bonav.	M.	14 Eusebius
M.	15 Sophia	S.	15 Vitus	M.	15 **Apost. Teil.**	D.	15 **Mar. Himmelf.**
D.	16 Honoratus	S.	16 3. n. Tr., Just.	D.	16 Walter	F.	16 Isaak ☽
F.	17 Jobst	M.	17 Volkmar	M.	17 Alexius	S.	17 Bertram
S.	18 Liborius	D.	18 Paulina	D.	18 Karolina ☽	S.	18 12. n. Tr. Em.
S.	19 **Hl. Pfingstfest**	M.	19 Gerv.u.Prot. ☽	F.	19 Ruth	M.	19 Sebald
M.	20 **Pfingstmont.** ☽	D.	20 Raphael	S.	20 Elias	D.	20 Bernhard
D.	21 Prudens	F.	21 Jakobina	S.	21 8. n. Tr., Dan.	M.	21 Anastasius
M.	22 **Quat.,** Helena	S.	22 Achatius	M.	22 Maria Magd.	D.	22 Oswald
D.	23 Desiderius	S.	23 4. n. Tr., Bas.	D.	23 Albertine	F.	23 Zachäus ○
F.	24 Esther	M.	24 **Johs. d. T.**	M.	24 Christine	S.	24 **Bartholomäus**
S.	25 Urban	D.	25 Elogius ○	D.	25 **Jakobus** ○	S.	25 13.n.Tr. Ludw.
S.	26 **Trinitatis**	M.	26 Jeremias	F.	26 Anna	M.	26 Irenäus
M.	27 Beda ○	D.	27 Sieb.-Schläfer	S.	27 Bertold	D.	27 Gebhard
D.	28 Wilhelm	F.	28 Leo Papst	S.	28 9. n. Tr., Innoc.	M.	28 Augustinus
M.	29 Maximilian	S.	29 **Peter, Paul**	M.	29 Martha	D.	29 **Joh. Enthpt.**
D.	30 **Fronl.,** Wig.	S.	30 5.n.Tr., PauliG.	D.	30 Beatrix	F.	30 Benjamin ☾
F.	31 Petronilla			M.	31 Germanus	S.	31 Rebekka

SEPTEMBER.

S.	1	14.n Tr., Aegid.
M.	2	Rahel. Lea
D.	3	Mansuetus
M.	4	Moses
D.	5	Nathanael
F.	6	Magnus
S.	7	Regina ●
S.	8	15.n.Tr., **Mar.G.**
M.	9	Bruno
D.	10	Sosthenes
M.	11	Gerhard
D.	12	Ottilie
F.	13	Christlieb
S.	14	**Kreuz. Erhöh.**
S.	15	16.n.T.Cnst. ☽
M.	16	Euphemia
D.	17	Lambertus
M.	18	**Quat.**, Siegfr.
D.	19	Januarius
F.	20	Friederike
S.	21	**Matth, Ev.** ○
S.	22	17. n. Tr., Mor.
M.	23	Joel
D.	24	Johann. Empf.
M.	25	Kleophas
D.	26	Cyprianus
F.	27	Kosm. u. Dam.
S.	28	Wenzeslaus
S.	29	18.n.Tr., **Mch.** ☾
M.	30	Hieronymus

OKTOBER.

D	1	Remigius
M.	2	Vollrad
D.	3	Ewald
F.	4	Franz
S.	5	Fides
S.	6	19. n.Tr., Char.
M.	7	Spes ●
D.	8	Ephraim
M.	9	Dionysius
D.	10	Amalia
F.	11	Burchard
S.	12	Ehrenfried
S.	13	20. n. T, Kol.
M.	14	Wilhelmine ☽
D.	15	Hedwig
M.	16	Gallus
D.	17	Florentin
F.	18	**Lukas Ev.**
S.	19	Ptolemäus
S.	20	21.n.Tr., Wend.
M.	21	Ursula ○
D.	22	Cordula
M.	23	Severinus
D.	24	Salome
F.	25	Adelheid
S.	26	Amandus
S.	27	22. n. T., Sab.
M.	28	**Simon Juda**
D.	29	Engelhard ☾
M.	30	Hartmann
D.	31	Wolfgang

NOVEMBER.

F.	1	**All. Heiligen**
S.	2	Aller Seelen
S.	3	23.n.Tr., Gottl.
M.	4	Charlotte
D.	5	Erich ●
M.	6	Leonhard
D	7	Erdmann
F.	8	Claudius
S.	9	Theodorus
S.	10	24. n. Tr., M. P.
M.	11	Mart. Bisch.
D.	12	Kunibert ☽
M.	13	Eugen
D.	14	Levinus
F.	15	Leopold
S.	16	Ottomar
S.	17	25.n.Tr., Hugo
M.	18	Gottschalk
D.	19	Elisabeth
M.	20	**Buß-u.Bettag** ○
D.	21	Mar. Opfer
F.	22	Ernestine
S.	23	Klemens
S.	24	26.n.Tr., Lebr.
M.	25	Katharina
D.	26	Konrad
M.	27	Lot
D.	28	Günther ☾
F.	29	Noah
S.	30	Andreas

DEZEMBER.

S.	1	1.Adv., Arnold
M.	2	Candidus
D.	3	Cassian
M.	4	Barbara
D.	5	Abigail ●
F.	6	Nikolaus
S.	7	Antonia
S.	8	2. Adv., **Mar. E.**
M.	9	Joachim
D.	10	Judith
M.	11	Waldemar
D.	12	Epimachus ☽
F.	13	Lucia
S.	14	Israel
S.	15	3. Adv., Joh.
M.	16	Ananias
D.	17	Lazarus
M.	18	**Quat.**, Christ.
D.	19	Manasse ○
F.	20	Abraham
S.	21	**Thomas Ap.**
S.	22	4. Adv., Beata
M.	23	Ignatius
D.	24	Adam, Eva
M.	25	**Hl. Christfest**
D.	26	**Stephanus**
F.	27	**Johann. Ev.** ☾
S.	28	Unsch. Kindl.
S.	29	n. Weihn. Jon.
M.	30	David
D.	31	Sylvester

1. Adressen-Formular.

Name	Wohnort	Wohnung

Adressen-Formlar.

Name	Wohnort	Wohnung

Gedenktage.

T.	M.	J.	Name	Anlaß

Gedenktage.

T.	M.	J.	Name	Anlaß

2a. Stunden-Löhnungs-Tabelle.

Stunden	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,35	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,45	0,46	0,48	0,50
1/2	0,1	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,18	0,19	0,2	0,21	0,22	0,23	0,23	0,24	0,25
1	0,2	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,28	0,3	0,32	0,34	0,35	0,36	0,38	0,4	0,42	0,44	0,45	0,46	0,48	0,5
1 1/2	0,3	0,32	0,33	0,35	0,36	0,38	0,39	0,42	0,45	0,48	0,51	0,53	0,54	0,57	0,6	0,63	0,66	0,68	0,69	0,72	0,75
2	**0,4**	**0,42**	**0,44**	**0,46**	**0,48**	**0,5**	**0,52**	**0,56**	**0,6**	**0,64**	**0,68**	**0,7**	**0,72**	**0,76**	**0,8**	**0,84**	**0,88**	**0,9**	**0,92**	**0,96**	**1,0**
2 1/2	0,5	0,52	0,55	0,58	0,6	0,63	0,65	0,7	0,75	0,80	0,85	0,88	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,13	1,15	1,2	1,25
3	0,6	0,63	0,66	0,69	0,72	0,75	0,78	0,84	0,9	0,96	1,02	1,05	1,08	1,14	1,2	1,26	1,32	1,35	1,38	1,44	1,5
3 1/2	0,7	0,74	0,77	0,81	0,84	0,88	0,91	0,98	1,05	1,12	1,2	1,23	1,26	1,33	1,4	1,47	1,54	1,58	1,61	1,68	1,75
4	**0,8**	**0,84**	**0,88**	**0,92**	**0,96**	**1,0**	**1,04**	**1,12**	**1,2**	**1,28**	**1,36**	**1,4**	**1,44**	**1,52**	**1,6**	**1,68**	**1,76**	**1,8**	**1,84**	**1,92**	**2,0**
4 1/2	0,9	0,95	0,99	1,04	1,08	1,13	1,17	1,26	1,35	1,44	1,53	1,58	1,62	1,71	1,8	1,89	1,98	2,03	2,07	2,16	2,25
5	1,0	1,05	1,10	1,15	1,2	1,25	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,75	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,25	2,3	2,4	2,5
5 1/2	1,1	1,16	1,21	1,27	1,32	1,38	1,43	1,54	1,65	1,76	1,87	1,93	1,98	2,09	2,2	2,31	2,42	2,18	2,53	2,64	2,75
6	**1,2**	**1,26**	**1,32**	**1,38**	**1,44**	**1,5**	**1,56**	**1,68**	**1,8**	**1,92**	**2,04**	**2,1**	**2,16**	**2,28**	**2,4**	**2,52**	**2,64**	**2,7**	**2,76**	**2,88**	**3,0**
6 1/2	1,3	1,37	1,43	1,50	1,56	1,63	1,69	1,82	1,95	2,08	2,21	2,28	2,34	2,47	2,6	2,73	2,86	2,93	2,99	3,12	3,25
7	1,4	1,47	1,54	1,61	1,68	1,75	1,82	1,96	2,1	2,24	2,38	2,45	2,52	2,66	2,8	2,94	3,08	3,15	3,22	3,36	3,5
7 1/2	1,5	1,58	1,65	1,73	1,8	1,88	1,95	2,1	2,25	2,4	2,55	2,63	2,7	2,85	3,0	3,15	3,3	3,38	3,45	3,6	3,75
8	**1,6**	**1,68**	**1,76**	**1,84**	**1,92**	**2,0**	**2,08**	**2,24**	**2,4**	**2,56**	**2,72**	**2,8**	**2,88**	**3,04**	**3,2**	**3,36**	**3,52**	**3,6**	**3,68**	**3,84**	**4,0**
8 1/2	1,7	1,79	1,87	1,96	2,04	2,13	2,21	2,38	2,55	2,72	2,89	2,98	3,06	3,23	3,4	3,57	3,74	3,83	3,91	4,08	4,25
9	1,8	1,89	1,98	2,07	2,16	2,25	2,34	2,52	2,7	2,88	3,06	3,15	3,24	3,42	3,6	3,78	3,96	4,05	4,14	4,32	4,5
9 1/2	1,9	2,00	2,09	2,19	2,28	2,38	2,47	2,66	2,85	3,04	3,23	3,33	3,42	3,61	3,8	3,99	4,18	4,38	4,37	4,56	4,75
10	**2,0**	**2,10**	**2,20**	**2,30**	**2,4**	**2,5**	**2,6**	**2,80**	**3,0**	**3,2**	**3,4**	**3,5**	**3,6**	**3,8**	**4,0**	**4,2**	**4,4**	**4,5**	**4,6**	**4,8**	**5,0**
10 1/2	2,1	2,21	2,31	2,42	2,52	2,63	2,73	2,94	3,15	3,36	3,57	3,68	3,78	3,99	4,2	4,41	4,62	4,73	4,83	5,04	5,25
11	2,2	2,31	2,42	2,53	2,64	2,75	2,86	3,08	3,3	3,52	3,74	3,85	3,96	4,18	4,4	4,62	4,84	4,95	5,06	5,28	5,5
11 1/2	2,3	2,42	2,53	2,65	2,76	2,88	2,99	3,22	3,45	3,68	3,91	4,03	4,14	4,37	4,6	4,83	5,06	5,18	5,29	5,52	5,75
12	**2,4**	**2,52**	**2,64**	**2,76**	**2,88**	**3,0**	**3,12**	**3,36**	**3,6**	**3,84**	**4,08**	**4,2**	**4,32**	**4,56**	**4,8**	**5,04**	**5,28**	**5,4**	**5,52**	**5,76**	**6,0**
12 1/2	2,5	2,63	2,75	2,88	3,0	3,13	3,25	3,5	3,75	4,0	4,25	4,38	4,5	4,75	5,0	5,25	5,5	5,63	5,75	6,0	6,25
13	2,6	2,73	2,86	2,99	3,12	3,25	3,38	3,64	3,9	4,16	4,42	4,55	4,68	4,94	5,2	5,46	5,72	5,85	5,98	6,2	6,5
13 1/2	2,7	2,84	2,97	3,11	3,24	3,38	3,51	3,78	4,05	4,32	4,59	4,73	4,86	5,13	5,4	5,67	5,94	6,08	6,21	6,48	6,75
14	**2,8**	**2,94**	**3,08**	**3,22**	**3,36**	**3,5**	**3,64**	**3,92**	**4,2**	**4,48**	**4,76**	**4,9**	**5,04**	**5,32**	**5,6**	**5,88**	**6,16**	**6,3**	**6,44**	**6,72**	**7,0**

2b. Tage-Löhnungs-Tabelle.

Tage	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,—	3,10	3,20	3,30	3,40	3,50	3,75	4,—	4,25	4,50
1	**2,1**	**2,2**	**2,3**	**2,4**	**2,5**	**2,6**	**2,7**	**2,8**	**2,9**	**3**	**3,1**	**3,2**	**3,3**	**3,4**	**3,5**	**3,75**	**4**	**4,25**	**4,5**
1¼	2,62	2,75	2,87	3	3,12	3,25	3,37	3,5	3,62	3,75	3,88	4	4,13	4,25	4,37	4,69	5	5,31	5,62
1½	3,15	3,3	3,45	3,6	3,75	3,9	4,05	4,2	4,35	4,5	4,65	4,8	4,95	5,1	5,25	5,62	6	6,37	6,75
1¾	3,67	3,85	4,02	4,2	4,37	4,5	4,72	4,9	5,07	5,25	5,43	5,6	5,78	5,95	6,12	6,56	7	7,44	7,87
2	**4,2**	**4,4**	**4,6**	**4,8**	**5**	**5,2**	**5,4**	**5,6**	**5,8**	**6**	**6,2**	**6,4**	**6,6**	**6,8**	**7**	**7,5**	**8**	**8,50**	**9**
2¼	4,72	4,95	5,17	5,4	5,62	5,85	6,07	6,3	6,52	6,75	6,98	7,2	7,43	7,65	7,87	8,44	9	9,56	10,12
2½	5,25	5,5	5,75	6	6,25	6,5	6,75	7	7,25	7,5	7,75	8	8,25	8,5	8,75	9,37	10	10,62	11,25
2¾	5,77	6,05	6,32	6,6	6,87	7,15	7,42	7,7	7,97	8,25	8,53	8,8	9,08	9,35	9,62	10,31	11	11,69	12,37
3	**6,3**	**6,6**	**6,9**	**7,2**	**7,5**	**7,8**	**8,1**	**8,4**	**8,7**	**9**	**9,3**	**9,6**	**9,9**	**10,2**	**10,5**	**11,25**	**12**	**12,75**	**13,5**
3¼	6,82	7,15	7,47	7,8	8,12	8,45	8,77	9,1	9,42	9,75	10,08	10,4	10,73	11,05	11,37	12,19	13	13,81	14,62
3½	7,35	7,7	8,05	8,4	8,75	9,1	9,45	9,8	10,15	10,5	10,85	11,2	11,55	11,9	12,25	13,12	14	14,87	15,75
3¾	7,87	8,25	8,62	9	9,37	9,75	10,12	10,5	10,87	11,25	11,63	12	12,38	12,75	13,12	14,06	15	15,94	16,87
4	**8,4**	**8,8**	**9,2**	**9,6**	**10**	**10,4**	**10,8**	**11,2**	**11,6**	**12**	**12,4**	**12,8**	**13,2**	**13,6**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
4¼	8,92	9,35	9,77	10,2	10,62	11,05	11,47	11,9	12,32	12,75	13,18	13,6	14,03	14,45	14,87	15,94	17	18,06	19,12
4½	9,45	9,9	10,35	10,8	11,25	11,7	12,15	12,6	13,05	13,5	13,95	14,4	14,85	15,3	15,75	16,87	18	19,12	20,25
4¾	9,97	10,45	10,92	11,4	11,87	12,35	12,82	13,3	13,77	14,25	14,73	15,2	15,68	16,15	16,62	17,81	19	20,19	21,37
5	**10,5**	**11**	**11,5**	**12**	**12,5**	**13**	**13,5**	**14**	**14,5**	**15**	**15,5**	**16**	**16,5**	**17**	**17,5**	**18,75**	**20**	**21,25**	**22,5**
5¼	11,02	11,55	12,07	12,6	13,12	13,65	14,17	14,7	15,22	15,75	16,28	16,8	17,33	17,85	18,37	19,69	21	22,31	23,62
5½	11,55	12,1	12,65	13,2	13,75	14,3	14,85	15,4	15,95	16,5	17,05	17,6	18,15	18,7	19,25	20,62	22	23,37	24,75
5¾	12,07	12,65	13,22	13,8	14,37	14,95	15,52	16,1	16,67	17,25	17,83	18,4	18,98	19,55	20,12	21,56	23	24,44	25,87
6	**12,6**	**13,2**	**13,8**	**14,4**	**15**	**15,6**	**16,2**	**16,8**	**17,4**	**18**	**18,6**	**19,2**	**19,8**	**20,4**	**21**	**22,5**	**24**	**25,5**	**27**
6¼	13,12	13,75	14,37	15	15,62	16,25	16,87	17,5	18,12	18,75	19,38	20	20,63	21,25	21,87	23,44	25	26,56	28,12
6½	13,65	14,3	14,95	15,6	16,25	16,9	17,55	18,2	18,85	19,5	20,15	20,8	21,45	22,1	22,75	24,37	26	27,62	29,25
6¾	14,17	14,85	15,52	16,2	16,87	17,55	18,22	18,9	19,57	20,25	20,93	21,6	22,28	22,95	23,62	25,31	27	28,69	30,37
	14,7	**15,4**	**16,1**	**16,8**	**17,5**	**18,2**	**18,9**	**19,6**	**20,3**	**21**	**21,7**	**22,4**	**23,1**	**23,8**	**24,5**	**26,25**	**28**	**29,75**	**31,5**

3. Verwandlung preuß. Fuß- u. Rutenmaße in metr

Preußische Fuß und Zoll in Meter.

Fß.	—	1″	2″	3″	4″	5″	6″	7″	8″	9″	10″	11″
—	0	0,026	0,052	0,078	0,105	0,131	0,157	0,183	0,209	0,235	0,262	0,28
1	0,314	0,340	0,366	0,392	0,418	0,445	0,471	0,497	0,523	0,549	0,575	0,60
2	0,628	0,654	0,680	0,706	0,732	0,758	0,785	0,811	0,837	0,863	0,889	0,91
3	0,942	0,968	0,994	1,020	1,046	1,072	1,098	1,125	1,151	1,177	1,203	1,22
4	1,255	1,282	1,308	1,334	1,360	1,386	1,412	1,438	1,465	1,491	1,517	1,54
5	1,569	1,595	1,622	1,648	1,674	1,700	1,726	1,752	1,779	1,805	1,831	1,85
6	1,883	1,909	1,935	1,962	1,988	2,014	2,040	2,066	2,092	2,119	2,145	2,17
7	2,197	2,223	2,249	2,275	2,302	2,328	2,354	2,380	2,406	2,432	2,459	2,48
8	2,511	2,537	2,563	2,589	2,615	2,642	2,668	2,694	2,720	2,746	2,772	2,79
9	2,825	2,851	2,877	2,903	2,929	2,955	2,982	3,008	3,034	3,060	3,086	3,11

Fß.	—	3″	6″	9″	F.	—	F.	m	F.	m	F.	m
10	3,139	3,217	3,295	3,374	30	9,416	50	15,69	70	21,97	90	28,2
11	3,452	3,531	3,609	3,688	31	9,729	51	16,01	71	22,28	91	28,5
12	3,766	3,845	3,923	4,002	32	10,043	52	16,32	72	22,60	92	28,8
13	4,080	4,159	4,237	4,315	33	10,357	53	16,63	73	22,91	93	29,1
14	4,394	4,472	4,551	4,629	34	10,671	54	16,95	74	23,23	94	29,5
15	4,708	4,786	4,865	4,943	35	10,985	55	17,26	75	23,54	95	29,8
16	5,022	5,100	5,179	5,257	36	11,299	56	17,58	76	23,85	96	30,1
17	5,336	5,414	5,492	5,571	37	11,613	57	17,89	77	24,17	97	30,4
18	5,649	5,728	5,806	5,885	38	11,926	58	18,20	78	24,48	98	30,7
19	5,963	6,042	6,120	6,199	39	12,240	59	18,52	79	24,79	99	31,0
20	6,277	6,356	6,434	6,512	40	12,554	60	18,83	80	25,11	100	31,3
21	6,591	6,669	6,748	6,826	41	12,868	61	19,15	81	25,42	101	31,7
22	6,905	6,983	7,062	7,140	42	13,182	62	19,46	82	25,74	102	32,0
23	7,219	7,297	7,376	7,454	43	13,496	63	19,77	83	26,05	103	32,3
24	7,532	7,611	7,689	7,768	44	13,810	64	20,09	84	26,36	104	32,6
25	7,846	7,925	8,003	8,082	45	14,123	65	20,40	85	26,68	105	32,9
26	8,160	8,239	8,317	8,396	46	14,437	66	20,71	86	26,99	106	33,2
27	8,474	8,553	8,631	8,709	47	14,751	67	21,03	87	27,31	107	33,5
28	8,788	8,866	8,945	9,023	48	15,065	68	21,34	88	27,62	108	33,9
29	9,102	9,180	9,259	9,337	49	15,379	69	21,66	89	27,93	109	34,2

Quadratruten in Ar.

Rt.	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	13/16	7/8	15/16	1
qm	0,89	1,77	2,66	3,55	4,43	5,32	6,21	7,09	7,98	8,87	9,75	10,6	11,5	12,4	13,3	14,

	—	1	2	3	4	5	6	7	8	9
—	—	0,142	0,284	0,426	0,567	0,709	0,851	0,993	1,135	1,2
10	1,419	1,560	1,702	1,844	1,986	2,128	2,270	2,411	2,553	2,6
20	2,837	2,979	3,121	3,273	3,404	3,546	3,688	3,830	3,972	4,1
30	4,255	4,397	4,5[illegible]9	4,681	4,823	4,965	5,106	5,248	5,390	5,5
40	5,674	5,816	5,958	6,099	6,241	6,383	6,525	6,667	6,809	6,9
50	7,092	7,234	7,[illegible]76	7,518	7,660	7,802	7,943	8,085	8,227	8,3
60	8,511	8,653	8,794	8,936	9,078	9,220	9,362	9,504	9,646	9,7
70	9,929	10,07	10,21	10,35	10,50	10,64	10,78	10,92	11,06	11,2
80	11,35	11,49	11,63	11,77	11,92	12,06	12,20	12,34	12,48	12,6
90	12,77	12,91	13,05	13,10	13,33	13,48	13,62	13,76	13,90	14,0
100	14,18	14,33	14,47	14,61	14,75	14,89	15,04	15,18	15,32	15,4
110	15,60	15,74	15,89	16,03	16,17	16,31	16,45	16,16	16,74	16,8
120	17,02	17,16	17,31	17,45	17,59	17,73	17,87	18,01	18,16	18,3
130	18,44	18,58	18,72	18,87	19,01	19,15	19,29	19,43	19,57	19,7
140	19,86	19,00	20,14	20,28	20,43	20,57	20,71	20,85	20,99	21,1
150	21,28	21,42	21,56	21,70	21,84	21,99	22,13	22,27	22,41	22,5
160	22,70	22,81	22,98	23,12	23,26	23,40	23,55	23,69	23,83	23,9
170	24,11	24,26	24,40	23,54	24,68	24,82	24,96	25,11	25,25	25,3

4. Münz-, Maß- und Gewichts-Tabellen.

Münzvergleichungs-Tabelle.



	M.
Deutsches Reich: 1 Mark zu 100 Pfennig . . .	1,00
10 M. = 1 Krone (Gold).	
Ägypten: 1 Sequin (ägypt. Pfund) Gold zu 100 Piaster (zu 1000 Millièmes)	20,75
1 Piaster zu 40 Para	
Argentinien: 1 Peso, nacional (Gold) zu 100 Centavos	4,05
Belgien: 1 Franc zu 100 Centimes	0,81
Brasilien: 1 Milreïs (Gold) zu 1000 Reïs	2,39
Bulgarien: 1 Lew zu 100 Stotinki	0,81
Chile: 1 Peso (Silber) zu 100 Centavos	1,53
China: 100 Haikuan Tael = 111,4 Shanghai Tael.	
1 Haikun Tael (Silber) amtlich (= 1600—1700 Käsch) . . .	6,41
Dänemark: 1 Krone (Silber) zu 100 Öre	1,12
Frankreich: 1 Franc zu 100 Centimes (20 Sous)	0,81
20-Francsstück (Gold)	16,20
Griechenland: 1 Neu-Drachme zu 100 Lepta	0,81
Großbritannien: 1 Pfund Sterling (1 £) zu 20 Shilling zu 12 Pence zu 4 Farthings	20,43
1 Guinee = 21 Shillings	21,45
Brit.-Indien: 1 Rupie zu 16 Annas zu 12 Pies	1,36
Guatemala: 1 Peso zu 100 Cents	4,05
(Nach Silberwert 1,81 M.)	
Honduras: 1 Dollar zu 8 Reales oder 100 Cents	4,05
(Nach Silberwert 1,81 M.)	
Italien: 1 Lire zu 100 Centesimi	0,81
1 Scudo zu 5 Lire	4,05
Japan: 1 Gold-Yen zu 100 Sen zu 10 Rin	2,92
Luxemburg: französ., niederländ., deutsche Münzen.	
Marokko: 1 Piaster zu 10 Unzen oder 100 Centavos	4,72
(Nach Silberwert 1,87.)	
Mexiko: 1 Peso duro zu 100 Centavos	4,40
(Nach Silberwert 1,75.)	
1 Hidalgo (Gold) zu 10 Goldpesos	41,30
Nicaragua: 1 Peso zu 100 Cents	4,05
(Nach Silberwert 1,60 M.)	
Niederlande: 1 Gulden zu 100 Cent.	1,68
In Gold 1 Tientje (Willemsdor) zu 10 Gulden	16,87
Österreich: 1 Krone zu 100 Heller	0,85
Persien: 1 Toman zu 10 Neukràn zu 10 Senaar zu 10 Bisti zu 10 Dinar	8,10
Peru: 1 Sol (Silber) zu 10 Dinaros zu 10 Centavos	2,04
Portugal: 1 Milreïs zu 1000 Reïs (Realen)	4,53
1 Krone zu 10 Milreïs	45,36
Rumänien: 1 Leï zu 1000 Bani (Para)	0,81
1 Carold'or zu 20 Leï	16,20
Rußland: 1 Rubel (Silber) zu 100 Kopeken	2,16
1 Imperial Gold, zu 15 Rubel	32,40
Salvador: 1 Suere zu 100 Cents	4,05
(Nach Silberwert 1,60 M.)	
Schweden und Norwegen wie Dänemark.	
Schweiz: 1 Frank zu 100 Centimes (Rappen)	0,81
Serbien: 1 Dinar zu 100 Para (Silber)	0,81
Spanien: 1 Peseta (Gold) zu 100 Centimos	0,81
1 Duro nuevo	4,05
Türkei: 1 Piaster zu 40 Para zu 3 Asper (od. 100 Cents) (in Gold)	0,18
1 Medschidie zu 100 Piaster Gold	18,46
Uruguay: 1 Goldpeso zu 100 Centimos	4,34
Venezuela: 1 Bolivar zu 100 Cents	0,81
Vereinigte Staaten von Amerika: 1 Dollar zu 100 Cents (Gold)	4,19

Die wichtigsten Maß- und Gewichts-Systeme.

a. Das metrische System.

Definition. 1 Meter = 0,0000001 der Länge eines Erdquadranten im Meridian, oder auch für Deutschland nach gesetzlicher Bestimmung = 443,296 Pariser Linien. — 1 Kilogramm: Gew. von 1 Liter Wasser bei der Temperatur von + 4° C.

Geltungsbereich: Deutsches Reich, Österreich, Schweiz, Frankreich, Niederlande, Belgien, Luxemburg, Italien, Griechenland, Rumänien, Spanien u. Portugal und die meisten südamerikan. Republiken.

Einteilung und abgekürzte Bezeichnung. 1 Meter (m) = 100 Zentimeter (cm) = 1000 Millimeter (mm) = 0,001 Kilometer (km).
1 Ar (a) = 100 Quadrat-Meter (qm) = 0,01 Hektar (ha).
1 Liter (l) = 1000 Kubik-Zentimeter (ccm) = 0,001 Kubik-Meter (cbm) = 0,01 Hektoliter (hl).
1 Kilogramm (kg) = 1000 Gr. (g). — 1 Gr. = 1000 Milligr. (mg).
1 Tonne (t) = 1000 kg.

b. Alte preußische Maße und Gewichte.

1 Fuß (′) = 12 Zoll (″) = 144 Linien (‴) = 0,31385350 m.
1 Elle = 25½″ = 0,666938 m. — 1 Lachter = 80″ = 2,092357 m.
1 Rute (°) = 12′ = 3,76624 m. — 1 Meile = 2000° = 7532,484 m.
1 Morgen = 180 □° = 2553,224 qm.
1 Schachtrute = 144 Kubikfuß = 4,452 cbm. — 1 Klafter = 3,339 cbm.
1 Oxhoft = 1½ Ohm = 3 Eimer = 6 Anker = 180 Quart = 206,105 l.
1 Scheffel = 16 Metzen = 48 Quart = 54,961 l.
1 Tonne (Kalkmß.) = 4 Schffl. = 2,1984 hl. — 1 Wispel = 24 Schffl. = 13,1907 hl. — 1 Last = 60 Schffl. = 32,9760 hl.
1 Pfund = 30 Lot = 300 Quentchen = 300 Zent = 30000 Korn = 500 g. — 1 Zentner = 100 Pfd. = 50 kg. — 1 Schiffslast = 2000 kg.

c. Alte österreichische Maße und Gewichte.

1 Fuß = 12″ = 144‴ = 0,316081 m. — 1 Klafter = 6′ = 1,896484 m. — 1 Ingen.-Rute = 10′ = 3,16081 m. — 1 Elle = 29″ 6¼‴ = 0,777558 m. — 1 Meile = 24000′ = 7585,936 m.
1 □Klafter = 36 □′ = 3,59665 qm. — 1 Joch = 1600 □Klafter = 5754,642 qm.
1 Kubikfuß = 0,03158 cbm.
1 Kubik-Klafter = 216 Kub.-Fuß = 6,821 cbm. — 1 Schachtrute = 100 Kub.-Fuß = 3,158 cbm.
1 Eimer = 40 Maß = 160 Seidel = 56,589 l.
1 Metzen = 16 Maßl = 61,4868 l,
1 Pfund = 32 Lot = 128 Quentchen = 560,061 g. — 1 Zentner = 100 Pfund = 560,061 kg.

d. Englische und amerikanische Maße und Gewichte.

1 Fuß = 12 Zoll = 0,3047945 m. — 1 Yard = 3′ = 0,914383 m. — 1 Rute (Rod) = 5,5 Yards = 5,029109 m. — 1 Kette (Chain) = 22 Yards = 100 Links = 20,116426 m. — 1 Meile = 8 Furlongs = 320 Ruten = 1609,315 m. — 1 League = 3 Meilen = 4827,945 m.
1 Acre = 160 □Rut. = 4046,6944 qm. — 1 □Yard = 0,836096 qm.
1 Kubikfuß = 0,02832 cbm. — 1 Kubik-Yard = 27 cb′ = 0,76464 cbm.
1 Gallone (Imperial G.) = 4,543458 l (1 United States Gallon = 3,785 l). 1 Quarter = 8 Bushels = 64 Gallons = 290,7813 l.
Pfund (avoir du poids) = 16 Unzen = 778 Skrupel = 7680 Grain = 453,5927 g. (1 Pfund Troy-Gewicht = 373,246 g.)
Zentner (Hundredweight, Centweight) = 112 Pfund = 50,80238 kg. — 1 Tonne = 20 Ztr. = 1016,0476 kg. — 1 ton (weight) = 1,45391 cbm, anderweitig auch 1 ton = 1,0165 cbm

e) Verschiedene Maße.

1 römischer palmo = 0,2233 ^{m}. — 1 olymp. Fuß = 0,3205 ^{m}. — 1 pariser Toise = 6′ = 1,9490 ^{m}.

Dänemark und Norwegen. Maß und Gewicht wie das alte preußische (1 Rute = 10 Fuß).

Russland. Beim Eisenbahnbau metrisches Maß. Fuß- und Zollmaß wie in England. Höhere Einheiten: 1 Saschen = 3 Arschin = 7 Fuß = 2,1335 ^{m}. — 1 Arschin = 0,71119 ^{m}. — 1 Werschok = 0,04449 ^{m}. — 1 Werst = 500 Saschen = 1066,78 ^{m}. — 1 Dessätin = 2400 □ Saschen = 109,3 ^{a}. — 1 Pud = 40 Pfund = 16,38 ^{kg}.

Schweden. 1 Famm = 6 Fuß = 3 Ellen = 1,7814 ^{m}. — 1 Rute = 16 Fuß = 4,750 ^{m}. — 1 Meile = 2250 Ruten = 10,688 ^{km}. — 1 Zentner = 100 Skalpund = 43,509 ^{kg}.

Maße und Gewichte einiger Länder.

1. Meilen	1 Meile = Kilometer	1 Kilometer = Meilen
Geographische Meile (15 = 1° d. Aequat.)	7,420439	0,134763
See-Meile (60 = 1° d. Merid.)	1,852000	0,540000
Baden, 1 Meile = 29 629,6 Fuß	8,888889	0,112500
„ 1 Wegstunde = 1500 Ruten	4,500000	0,222222
Bayern, 1 Meile = 2 Wegst. = 25 406 Fuß	7,414974	0,134862
Braunschweig. 1 Meile = 1625 Ruten	7,419422	0,134781
Hannover, 1 Meile = 1587½ Ruten	7,419205	0,134785
Preußen, 1 Meile = 2000 Ruten	7,532484	0,132758
Sachsen, 1 Meile = 32 000 Fuß	9,062080	0,110350
Württemberg, 1 Meile = 26 000 Fuß	7,448748	0,134251

2. Feld-Maße	Morgen usw. in Ar	Hektar i. Morgen usw.	2. Feld-Maße	Morgen usw. in Ar	Hektar i. Morgen usw.
Bad. Morg.	36,0000	2,77778	Kurhess. Acker.	23,8653	4,19019
Bayer. Tagew.	34,0727	2,93490	Mecklenb. M.	65,0359	1,53761
Brnschw. Fld.M.	25,0158	3,99747	Nassau. M.	25,0000	4,00000
Frkf. Fld.-Mrg.	20,2508	4,93808	Oldnb. neu Jück	45,3803	2,20350
Hamb. Mrg.	96,5769	1,03544	Preuß. Mrg.	25,5322	3,91662
Hannov. Mrg.	26,2101	3,81532	Sächs. Acker	55,3423	1,80694
Hess.-Drmst. M.	25,0000	4,00000	Weimar. Acker.	28,4971	3,50910
Homb. M.	19,0644	5,24537	Württemb. M.	31,5174	3,17285

Länder	1 Kb. Fuß = Liter	1 Hektol. = Kb. Fuß	Getreide-Maß	= Liter	1 Hektol. =
Baden	27,00000	3,703704	Malter	150,00	0,6667
Bayern	24,86108	4,022351	Schäffel	222,36	0,4497
Braunschweig	23,23754	4,303382	Himten	31,15	3,2108
Hannover	24,92131	4,012630	„	31,14	3,2101
Hessen-Darmst.	15,62500	6,400000	Malter	128,00	0,7813
Kurhessen	23,81306	4,199376	Viertel	160,74	0,6221
Preußen	30,91583	3,234589	Scheffel	54,96	0,8194
Sachsen	22,71087	4,403178	„	105,14	0,9511
Württemberg	23,51417	4,252754	„	177,23	0,5643

Länder	Gr. Flüssigkeitsmaße	= Liter	1 Hektl. =	Kl. Flüssigkeitsmaße	= Liter	1 H.-L. =
Baden	Ohm.	150,00	0,66667	Maß	1,5000	66,67
Bayern	Eimer	64,14	1,55905	„	1,0690	93,54
Braunschweig	Ohm.	149,90	0,66713	Quartier	0,9368	106,77
Hannover	„	155,76	0,64202	„	0,9735	102,72
Hessen-Darmst.	„	160,00	0,62500	Maß	2,0000	50,00
Kurhessen	Wein-Ohm	155,96	0,64118	„	1,9506	51,29
Preußen	Ohm.	137,40	0,72778	Quart	1,1450	87,33
Sachsen	Eimer	67,36	1,4845	Kanne	0,9350	106,88
Württemberg	„ H.	293,93	0,34022	Maß H.	1,8370	54,44

4. Belastungen bezw. Gewichte	1 Pfund für 1 Fuß = Kilogramm für 1 m	1 Pfund für 1 □Fß. = Kilogramm für 1 qm	1 Pfund für 1 □Zoll = Kilogramm für 1 qcm	1 Pfund für 1 Kb.-F. = Kilogramm für 1 cbm	1 Kilogramm für 1 m = Pfund für 1 Fuß	1 Kilogramm für 1 qm = Pfund für 1 □′	1 Kilogramm für 1 qcm = Pfund für 1 □″	1 Kilogramm für 1 cbm = Pfund für 1 Kb.′
Baden	1,667	5,556	0,0556	18,568	0,6000	0,1800	18,00	0,053
Bayern	1,713	5,870	0,0587	20,112	0,5837	0,1704	17,04	0,049
Braunschweig .	1,752	6,140	0,0884	21,517	0,5707	0,1629	11,31	0,046
Hamburg . . .	1,745	6,088	0,0876	21,246	0,5731	0,1642	11,41	0,047
Hannover . .	1,712	5,860	0,0844	20,063	0,5842	0,1706	11,85	0,049
Preußen . . .	1,593	5,076	0,0731	16,173	0,6277	0,1970	13,68	0,061
Sachsen . . .	1,766	6,235	0,0898	22,016	0,5664	0,1604	11,14	0,045
Württemberg .	1,745	6,092	0,0609	21,264	0,5730	0,1642	16,42	0,047
Österreich . .	1,772	5,606	0,0807	17,734	0,5644	0,1784	12,388	0,056
England . . .	1,488	4,883	0,0703	16,019	0,6720	0,2048	14,223	0,062

Vergleichung der Fußpfunde, Meter-Kilogr., Pferdekräfte

Gebiete	1 Fußpfd. = mkg.	1 mkg. = Fußpfd.	1 Pferdekraft = Sekd. = Fußpfd.	1 Pferdekraft = Sekd. = mkg.	75 Sekd. = mkg.=Sek[…] = Fußpfd.
Baden	0,150000	6,666667	500	75,000	500
Hannover . .	0,146047	6,847095	516	75,360	513,532
Preußen . . .	0,156927	6,372400	480	75,325	477,930
Sachsen . . .	0,141595	7,062396	530	75,045	529,680
Württemberg .	0,143245	6,981039	525	75,204	523,578
Österreich . .	0,177024	5,648947	430	76,120	423,671
England . . .	0,138253	7,233140	550	76,039	542,485

Verwandlung verschiedener Fuß- und Zoll-Maße in Metermaß und umgekehrt.

		Rt. in m	Fß. in m	Zll. in cm	□R. in qm	□′ in qm	Kb.′ in cbm	m in Rt.	m in Fß.	cm in Zll.	qm in □R.	qm in □′	cbr[…] in Kb.[…]
Baden. 1 Rute = 10 Fuß. 1 Fuß = 10 Zoll.	1	3,000	0,300	3,00	9,000	0,090	0,027	0,333	3,33	0,333	0,111	11,1	37,
	2	6,000	0,600	6,00	18,00	0,180	0,054	0,667	6,67	0,667	0,222	22,2	74,
	3	9,000	0,900	9,00	27,00	0,270	0,081	1,000	10,00	1,000	0,333	33,3	111,
	4	12,00	1,200	12,00	36,00	0,360	0,108	1,334	13,33	1,332	0,444	44,4	148,
	5	15,00	1,500	15,00	45,00	0,450	0,135	1,667	16,67	1,667	0,556	55,6	185,
	6	18,00	1,800	18,00	54,00	0,540	0,162	2,000	20,00	2,000	0,667	66,7	222,
	7	21,00	2,100	21,00	63,00	0,630	0,189	2,333	23,33	2,333	0,778	77,8	259,
	8	24,00	2,400	24,00	72,00	0,720	0,216	2,667	26,67	2,667	0,889	88,9	296,
	9	27,00	2,700	27,00	81,00	0,810	0,243	3,000	30,00	3,000	1,000	100,0	333,
Bayern. 1 Rute = 10 Fuß 1 Fuß = 10 Zoll.	1	2,919	0,292	2,92	8,518	0,085	0,025	0,343	3,43	0,343	0,117	11,7	40,
	2	5,837	0,584	5,84	17,04	0,170	0,050	0,685	6,85	0,685	0,235	23,5	80,
	3	8,756	0,876	8,76	25,55	0,256	0,075	1,028	10,28	1,028	0,352	35,2	120,
	4	11,67	1,167	11,67	34,07	0,341	0,099	1,371	13,71	1,371	0,470	47,0	160,
	5	14,59	1,459	14,59	42,59	0,426	0,124	1,713	17,13	1,743	0,587	58,7	201,
	6	17,51	1,751	17,51	51,11	0,511	0,149	2,056	20,56	2,056	0,704	70,4	241,
	7	20,43	2,043	20,43	59,63	0,596	0,174	2,398	23,98	2,398	0,822	82,2	281,
	8	23,35	2,335	23,35	60,15	0,681	0,199	2,741	27,41	2,741	0,939	93,9	321,
	9	26,27	2,627	26,27	76,66	0,767	0,224	3,084	30,84	3,084	1,057	105,7	362,
Braunschweig. 1 Rute = 16 Fuß. 1 Fuß = 12 Zoll.	1	4,566	0,285	2,38	20,85	0,081	0,023	0,219	3,50	0,421	0,048	12,3	43
	2	9,132	0,571	4,76	41,69	0,163	0,046	0,438	7,01	0,841	0,095	24,6	86
	3	13,70	0,856	7,13	62,54	0,244	0,070	0,657	10,51	1,262	0,144	36,8	129
	4	18,26	1,141	9,51	83,39	0,326	0,093	0,876	14,02	1,682	0,192	49,1	172
	5	22,83	1,427	11,89	104,2	0,407	0,116	1,095	17,52	2,103	0,240	61,4	215
	6	27,39	1,712	14,27	125,1	0,489	0,139	1,314	21,03	2,523	0,288	73,7	258
	7	31,96	1,998	16,65	145,9	0,570	0,163	1,533	24,53	2,944	0,356	86,0	301
	8	36,53	2,283	19,02	166,8	0,651	0,186	1,752	28,03	3,364	0,384	98,3	344
	9	41,09	2,568	21,40	187,6	0,733	0,209	1,971	31,54	3,785	0,432	120,5	387

		Rt. in m	Fß. in m	Zll. in cm	□R. in qm	□' in qm	Kb.' in cbm	m in Rt.	m in Fß.	cm in Zll.	qm in □R.	qm in □'	cbm in Kb.'
Bremen. 1 Rute = 16 Fß. 1 Fß. = 12 Zoll.	1	4,630	0,289	2,41	21,43	0,084	0,024	0,216	3,46	0,415	0,046	0,9	41,3
	2	9,259	0,579	4,82	42,87	0,167	0,048	0,432	6,91	0,829	0,093	23,9	82,6
	3	13,89	0,868	7,23	64,30	0,251	0,073	0,648	10,37	1,244	0,140	35,8	123,8
	4	18,52	1,157	9,65	85,73	0,335	0,097	0,864	13,82	1,659	0,187	47,8	165,1
	5	23,15	1,447	12,06	107,2	0,419	0,121	1,080	17,28	2,074	0,233	59,7	206,4
	6	27,78	1,736	14,47	128,6	0,502	0,145	1,296	20,74	2,488	0,280	71,7	247,7
	7	32,41	2,025	16,88	150,0	0,086	0,170	1,512	24,19	2,903	0,327	83,6	289,0
	8	37,04	2,315	19,29	171,0	0,670	0,194	1,728	27,65	3,318	0,373	95,6	330,2
	9	41,67	2,604	21,70	192,9	0,754	0,218	1,944	31,10	3,733	0,420	107,5	371,5
Frankfurt a. M. 1 Feldrt. = $12^1/_2$ Fß. 1 Fß. = 12 Zoll	1	3,558	0,285	2,37	12,66	0,081	0,023	0,281	3,51	0,422	0,079	12,3	43,4
	2	7,115	0,569	4,74	25,31	0,162	0,046	0,562	7,03	0,843	0,158	24,7	86,8
	3	10,67	0,854	7,12	37,97	0,243	0,069	0,843	10,54	1,265	0,237	37,0	130,1
	4	14,23	1,138	9,49	50,63	0,324	0,092	1,124	14,05	1,687	0,316	49,4	173,5
	5	17,79	1,423	11,86	63,28	0,405	0,115	1,405	17,57	2,108	0,395	61,7	216,9
	6	21,35	1,708	14,23	75,94	0,486	0,138	1,687	21,08	2,530	0,474	74,1	260,3
	7	24,90	1,992	16,60	88,60	0,567	0,161	1,968	24,60	2,951	0,553	86,4	303,6
	8	28,46	2,277	18,97	101,3	0,648	0,184	2,249	28,11	3,373	0,632	98,8	347,0
	9	32,02	2,561	21,35	113,9	0,729	0,207	2,530	31,62	3,795	0,711	1,111	390,4
Hamburg. 1 Geestrt. = 16 Fß. 1 Fß. = 12 Zoll.	1	4,585	0,287	2,39	21,02	0,082	0,024	0,218	3,49	0,419	0,047	12,2	42,5
	2	9,170	0,573	4,78	42,05	0,164	0,047	0,436	6,98	0,837	0,095	24,4	85,0
	3	13,76	0,860	7,16	63,07	0,246	0,071	0,654	10,47	1,256	0,143	36,5	127,5
	4	18,34	1,146	9,55	84,09	0,328	0,094	0,872	13,96	1,675	0,190	48,7	170,7
	5	22,93	1,433	11,94	105,1	0,411	0,118	1,090	17,55	2,094	0,238	60,9	212,5
	6	27,51	1,719	14,33	126,1	0,493	0,141	1,309	20,94	2,512	0,285	73,1	254,9
	7	32,10	2,006	16,72	147,2	0,575	0,165	1,527	24,43	2,931	0,333	85,2	297,4
	8	36,68	2,293	19,10	168,2	0,657	0,188	1,745	27,92	3,350	0,381	97,4	339,9
	9	41,27	2,579	21,49	189,2	0,739	0,212	1,963	31,41	3,769	0,428	109,6	382,4
Hannover. 1 Rute = 16 Fß. 1 Fß. = 12 Zoll.	1	4,674	0,292	2,43	21,84	0,085	0,025	0,214	3,42	0,411	0,046	11,7	40,1
	2	9,347	0,584	4,87	43,68	0,171	0,050	0,428	6,85	0,822	0,092	23,4	80,3
	3	14,02	0,876	7,30	65,52	0,256	0,075	0,642	10,27	1,232	0,137	35,2	120,4
	4	18,69	1,168	9,74	87,37	0,341	0,100	0,856	13,69	1,643	0,183	46,9	160,5
	5	23,37	1,461	12,17	109,2	0,427	0,125	1,070	17,12	2,054	0,229	58,6	200,6
	6	28,04	1,753	14,60	131,1	0,512	0,150	1,283	20,54	2,465	0,275	70,3	240,8
	7	32,71	2,045	17,04	152,9	0,597	0,174	1,498	23,96	2,876	0,320	82,0	280,9
	8	37,39	2,337	19,47	174,7	0,683	0,199	1,712	27,39	3,287	0,366	93,8	321,0
	9	42,06	2,629	21,91	196,6	0,768	0,224	1,926	30,81	3,697	0,412	105,5	361,1
Kurhessen. 1 Rute = 14 Fß. 1 Fß. = 12 Zoll.	1	3,989	0,288	2,40	15,91	0,083	0,024	0,251	3,48	0,417	0,063	12,1	42,0
	2	7,978	0,575	4,79	31,82	0,166	0,048	0,501	6,95	0,834	0,126	24,2	84,0
	3	11,97	0,863	7,19	47,73	0,248	0,071	0,752	10,43	1,251	0,189	36,2	126,0
	4	15,96	1,151	9,59	63,64	0,331	0,095	1,003	13,90	1,668	0,251	48,3	168,0
	5	19,94	1,438	11,99	79,55	0,414	0,119	1,254	17,38	2,086	0,314	60,4	210,0
	6	23,93	1,726	14,38	95,46	0,497	0,143	1,504	20,86	2,503	0,377	27,5	252,0
	7	27,92	2,014	16,78	111,4	0,579	0,167	1,755	24,33	2,920	0,440	84,6	294,0
	8	31,91	2,302	19,18	127,3	0,662	0,191	2,005	27,81	3,337	0,503	96,7	336,0
	9	35,90	2,589	21,58	143,2	0,745	0,214	2,256	31,28	3,754	0,566	108,7	378,0
Oldenburg. 1 Rute = 18 Fß. 1 Fß. = 12 Zoll	1	5,326	0,296	2,47	28,36	0,088	0,026	0,187	3,38	0,406	0,035	11,4	38,6
	2	10,65	0,592	4,93	56,73	0,175	0,052	0,376	6,76	0,811	0,070	22,8	77,2
	3	15,98	0,888	7,40	85,09	0,263	0,078	0,564	10,14	1,217	0,105	34,3	115,8
	4	21,30	1,184	9,86	113,5	0,350	0,104	0,751	13,52	1,622	0,141	45,7	154,4
	5	26,63	1,479	12,33	141,8	0,438	0,130	0,939	16,90	2,028	0,176	57,1	193,0
	6	31,95	1,775	14,80	170,2	0,525	0,155	1,127	20,28	2,434	0,212	68,5	231,6
	7	37,28	2,071	17,26	198,6	0,613	0,181	1,314	23,66	2,839	0,247	80,0	270,2
	8	42,61	2,367	19,73	226,0	0,700	0,207	1,502	27,04	3,254	0,282	91,4	308,8
	9	47,93	2,603	22,19	255,3	0,788	0,233	1,690	30,42	3,650	0,317	102,8	347,5

*) In Hessen-Darmstadt 1 Fuß = 0,25 m

		Rt.	Fß.	Zll.	□R.	□′	Kb.′	m	m	cm	qm	qm	cbm
		in						in					
		m	m	cm	qm	qm	cbm	Rt.	Fß.	Zll.	□R.	□′	Kb.′
Preußen. 1 Rute = 12 Fuß. 1 Fuß = 12 Zoll.	1	3,766	0,314	2,615	14,18	0,099	0,031	0,266	3,186	0,382	0,071	10,15	32,35
	2	7,532	0,628	5,231	28,37	0,197	0,066	0,531	6,372	0,765	0,141	20,30	64,49
	3	11,30	0,942	7,846	42,55	0,296	0,093	0,797	9,559	1,147	0,212	30,46	97,04
	4	15,07	1,255	10,46	56,74	0,394	0,124	1,062	12,75	1,529	0,282	40,61	129,4
	5	18,83	1,569	13,08	70,92	0,493	0,155	1,328	15,93	1,912	0,353	50,76	161,7
	6	22,60	1,883	15,69	85,11	0,591	0,186	1,593	19,12	2,294	0,423	60,91	194,1
	7	26,36	2,197	18,31	99,29	0,690	0,216	1,859	22,30	2,676	0,493	71,06	226,4
	8	30,13	2,511	20,92	113,5	0,788	0,247	2,114	25,49	3,059	0,564	81,21	258,8
	9	33,90	2,825	23,54	127,7	0,887	0,278	2,390	28,68	3,441	0,634	91,37	291,1
Sachsen. 1 Rute = 15 1/6 Fuß. 1 Fuß = 12 Zoll.	1	4,295	0,283	2,36	18,45	0,080	0,023	0,233	3,53	0,424	0,054	12,5	44,0
	2	8,590	0,566	4,72	36,89	0,160	0,045	0,466	7,06	0,847	0,108	24,9	88,1
	3	12,89	0,850	7,08	55,34	0,241	0,068	0,698	10,59	1,271	0,163	37,4	132,1
	4	17,18	1,133	9,44	73,79	0,321	0,091	0,931	14,12	1,695	0,217	49,9	176,1
	5	21,47	1,416	11,80	92,24	0,401	0,114	1,164	17,66	2,119	0,271	62,3	220,2
	6	25,77	1,699	14,16	110,7	0,481	0,136	1,397	21,19	2,542	0,325	74,8	264,2
	7	30,07	1,982	16,52	129,1	0,561	0,159	1,630	24,72	2,966	0,379	87,3	308,2
	8	34,36	2,266	18,88	147,6	0,642	0,182	1,863	28,25	3,390	0,434	99,8	352,3
	9	38,66	2,549	21,24	166,0	0,722	0,204	2,095	31,78	3,814	0,488	112,2	396,3
S.-Weimar. 1 Rute = 16 Fuß. 1 Fuß = 12 Zoll.	1	4,512	0,282	2,35	20,36	0,080	0,022	0,222	3,55	0,426	0,049	12,6	44,6
	2	9,023	0,564	4,70	40,71	0,159	0,045	0,444	7,09	0,851	0,098	25,2	89,2
	3	13,53	0,846	7,05	61,07	0,239	0,067	0,665	10,64	1,277	0,147	37,7	133,8
	4	18,05	1,128	9,40	81,42	0,318	0,090	0,887	14,69	1,702	0,197	50,3	178,4
	5	22,56	1,410	11,75	101,8	0,398	0,112	1,108	17,73	2,128	0,246	62,9	223,0
	6	27,07	1,692	14,10	122,1	0,477	0,135	1,330	21,28	2,553	0,295	75,5	267,6
	7	31,58	1,974	16,45	142,5	0,557	0,157	1,551	24,82	2,979	0,344	88,0	312,2
	8	36,09	2,256	18,80	162,8	0,636	0,179	1,773	28,37	3,405	0,393	100,6	356,8
	9	40,60	2,538	21,15	183,2	0,716	0,202	1,995	31,92	3,830	0,442	113,2	401,4
Württemberg. 1 Rute = 10 Fuß. 1 Fuß = 12 Zoll.	1	2,865	0,286	2,86	8,208	0,082	0,024	0,349	3,49	0,349	0,122	12,2	42,5
	2	5,730	0,573	5,73	16,42	0,164	0,047	0,698	6,98	0,698	0,244	24,4	85,1
	3	8,595	0,859	8,59	24,62	0,246	0,071	1,047	10,47	1,047	0,366	36,6	127,6
	4	11,46	1,146	11,46	32,83	0,328	0,094	1,396	13,96	1,396	0,487	48,7	170,1
	5	14,32	1,432	14,32	41,04	0,410	0,118	1,745	17,45	1,745	0,609	60,9	212,6
	6	17,19	1,719	17,19	49,25	0,492	0,141	2,094	20,94	2,094	0,731	73,1	255,2
	7	20,05	2,005	20,05	57,45	0,575	0,165	2,443	24,43	2,443	0,853	85,3	297,7
	8	22,92	2,292	22,92	65,66	0,657	0,188	2,792	27,92	2,792	0,975	97,5	340,2
	9	25,78	2,578	25,78	73,87	0,739	0,212	3,141	31,41	3,141	1,097	109,7	382,7
Engl. u. Amerika. *) 1 Yard = 3 Fuß. 1 Fuß = 12 Zoll.	1	0,914	0,305	2,540	0,836	0,093	0,765	1,094	3,281	0,394	1,196	10,76	1,308
	2	1,829	0,610	5,080	1,672	0,186	1,529	2,187	6,562	0,787	2,392	21,53	2,616
	3	2,743	0,914	7,620	2,508	0,279	2,293	3,281	9,843	1,181	3,588	32,29	3,924
	4	3,658	1,219	10,16	3,344	0,372	3,058	4,375	13,12	1,575	4,784	43,06	5,232
	5	4,572	1,524	12,70	4,180	0,464	3,823	5,468	16,40	1,969	5,980	53,82	6,540
	6	5,486	1,829	15,24	5,017	0,557	4,587	6,562	19,69	2,362	7,176	64,59	7,848
	7	6,401	2,134	17,78	5,853	0,650	5,352	7,655	22,97	2,756	8,372	75,35	9,156
	8	7,315	2,438	20,32	6,689	0,743	6,116	8,749	26,25	3,150	9,568	86,11	10,46
	9	8,229	2,743	22,86	7,525	0,836	6,880	9,843	29,53	3,543	10,76	96,88	11,77

*) Anstatt Ruten sind in den betr. Kolonnen Yards zu denken, desgl. ist anstatt Kubik-Fuß Kubik-Yard zu setzen.

Maße und Gewichte deutscher Länder, die nicht in den vorstehenden Tabellen aufgeführt sind.

Anhalt: Wie Preußen. — Hessen-Homburg: Wie Frankfurt a. M., doch mit abgeändertem Ruten- und Morgen-Maß. — Hohenzollern: Wie Württemberg. — Holstein und Schleswig: Meist wie Preußen, doch gelten verschiedene Ortsmaße. — Sachsen-Altenburg und Sachsen-Koburg-Gotha: Wie Königreich Sachsen. — Sachsen-Meiningen und Sachsen-Weimar-Eisenach: Wie Frankfurt a. M. — Schwarzburg: Wie Preußen. — Waldeck: Wie Preußen.

5. Tabelle zur Verwandlung von Steigungszahlen aus Quotienten in Dezimalbrüche und umgekehrt

für die Steigungen 1 : 10 bis 1 : 1000.

Steigungs-verhältn.	Auf 1^m =	Steigungs-verhältn.	Auf 1^m =	Steigungs-verhältn.	Auf 1^m =	Steigungs-verhältn.	Auf 1^m =
1 : 10	0,10000	1 : 66	0,01515	1 : 205	0,00488	1 : 485	0,00206
1 : 11	0,09090	1 : 67	0,01493	1 : 210	0,00476	1 : 490	0,00204
1 : 12	0,08333	1 : 68	0,01470	1 : 215	0,00465	1 : 495	0,00202
1 : 13	0,07692	1 : 69	0,01449	1 : 220	0,00455	1 : **500**	0,00200
1 : 14	0,07143	1 : **70**	0,01429	1 : 225	0,00444	1 : 510	0,00196
1 : 15	0,06666	1 : 71	0,01408	1 : 230	0,00435	1 : 520	0,00192
1 : 16	0,06250	1 : 72	0,01388	1 : 235	0,00426	1 : 530	0,00188
1 : 17	0,05882	1 : 73	0,01370	1 : 240	0,00417	1 : 540	0,00185
1 : 18	0,05555	1 : 74	0,01351	1 : 245	0,00408	1 : 550	0,00182
1 : 19	0,05263	1 : 75	0,01333	1 : 250	0,00400	1 : 560	0,00179
1 : **20**	0,05000	1 : 76	0,01316	1 : 255	0,00392	1 : 570	0,00175
1 : 21	0,04762	1 : 77	0,01299	1 : 260	0,00385	1 : 580	0,00172
1 : 22	0,04545	1 : 78	0,01282	1 : 265	0,00377	1 : 590	0,00169
1 : 23	0,04348	1 : 79	0,01266	1 : 270	0,00370	1 : **600**	0,00167
1 : 24	0,04166	1 : **80**	0,01250	1 : 275	0,00363		
1 : 25	0,04000	1 : 81	0,01234	1 : 280	0,00357	1 : 610	0,00164
1 : 26	0,03846	1 : 82	0,01220	1 : 285	0,00351	1 : 620	0,00161
1 : 27	0,03704	1 : 83	0,01205	1 : 290	0,00345	1 : 630	0,00158
1 : 28	0,03571	1 : 84	0,01190	1 : 295	0,00339	1 : 640	0,00156
1 : 29	0,03448	1 : 85	0,01176	1 : **300**	0,00333	1 : 650	0,00154
1 : **30**	0,03333	1 : 86	0,01163	1 : 305	0,00328	1 : 660	0,00152
1 : 31	0,03226	1 : 87	0,01149	1 : 310	0,00322	1 : 670	0,00149
1 : 32	0,03125	1 : 88	0,01136	1 : 315	0,00317	1 : 680	0,00147
1 : 33	0,03030	1 : 89	0,01124	1 : 320	0,00312	1 : 690	0,00145
1 : 34	0,02941	1 : **90**	0,01111	1 : 325	0,00308	1 : **700**	0,00143
1 : 35	0,02857	1 : 91	0,01099	1 : 330	0,00303	1 : 710	0,00141
1 : 36	0,02777	1 : 92	0,01087	1 : 335	0,00298	1 : 720	0,00139
1 : 37	0,02703	1 : 93	0,01075	1 : 340	0,00294	1 : 730	0,00137
1 : 38	0,02632	1 : 94	0,01064	1 : 345	0,00290	1 : 740	0,00135
1 : 39	0,02564	1 : 95	0,01053	1 : 350	0,00286	1 : 750	0,00133
1 : **40**	0,02500	1 : 96	0,01042	1 : 355	0,00282	1 : 760	0,00132
1 : 41	0,02439	1 : 97	0,01031	1 : 360	0,00277	1 : 770	0,00130
1 : 42	0,02381	1 : 98	0,01020	1 : 365	0,00274	1 : 780	0,00128
1 : 43	0,02325	1 : 99	0,01010	1 : 370	0,00270	1 : 790	0,00126
1 : 44	0,02272	1 : **100**	0,01000	1 : 375	0,00267	1 : **800**	0,00125
1 : 45	0,02222			1 : 380	0,00263	1 : 810	0,00123
1 : 46	0,02174	1 : 105	0,00952	1 : 385	0,00260	1 : 820	0,00122
1 : 47	0,02128	1 : 110	0,00909	1 : 390	0,00256	1 : 830	0,00120
1 : 48	0,02084	1 : 115	0,00869	1 : 395	0,00253	1 : 840	0,00119
1 : 49	0,02040	1 : 120	0,00833	1 : **400**	0,00250	1 : 850	0,00118
1 : **50**	0,02000	1 : 125	0,00800	1 : 405	0,00247	1 : 860	0,00116
1 : 51	0,01961	1 : 130	0,00769	1 : 410	0,00244	1 : 870	0,00115
1 : 52	0,01923	1 : 135	0,00741	1 : 415	0,00241	1 : 880	0,00114
1 : 53	0,01887	1 : 140	0,00714	1 : 420	0,00238	1 : 890	0,00112
1 : 54	0,01852	1 : 145	0,00690	1 : 425	0,00235	1 : **900**	0,00111
1 : 55	0,01818	1 : 150	0,00667	1 : 430	0,00233	1 : 910	0,00110
1 : 56	0,01785	1 : 155	0,00645	1 : 435	0,00230	1 : 920	0,00109
1 : 57	0,01754	1 : 160	0,00625	1 : 440	0,00227	1 : 930	0,00108
1 : 58	0,01724	1 : 165	0,00606	1 : 445	0,00225	1 : 940	0,00106
1 : 59	0,01695	1 : 170	0,00589	1 : 450	0,00222	1 : 950	0,00105
1 : **60**	0,01667	1 : 175	0,00571	1 : 455	0,00219	1 : 960	0,00104
1 : 61	0,01639	1 : 180	0,00556	1 : 460	0,00217	1 : 970	0,00103
1 : 62	0,01613	1 : 185	0,00541	1 : 465	0,00215	1 : 980	0,00102
1 : 63	0,01587	1 : 190	0,00526	1 : 470	0,00213	1 : 990	0,00101
1 : 64	0,01563	1 : 195	0,00513	1 : 475	0,00211	1 : **1000**	0,00100
1 : 65	0,01538	1 : **200**	0,00500	1 : 480	0,00208		

6. Kubikinhalt von Kantholz, zugehöriger Rundholz-Durchmesser und Festmeter-Inhalt des Rundholzes.

Die unten mitgeteilte Tabelle enthält für mittlere Kantholzstärken und vom quadrat. Querschnitt bis zu demjenigen Querschn. fortschreitend, bei dem das Verhältn. d. Seitenlängen an oder in der Nähe des Wertes 5:7 liegt: den zugehörigen rechteckigen Querschnitt (bh), den dazu erforderlichen Stammquerschnitt ohne Borke, den erforderlichen Durchmesser des Stammes ohne Borke.

Nimmt man zum Kantholz Lbh ein Rundholz von mittlerem Durchm. d_1 so läßt sich der Querschnitt bh vollkantig nur in der Mitte der Stammlänge herstellen. Am oberen Ende wird das Stück in seiner halben Länge wahnkantig. Soll dasselbe auf ganze Länge L vollkantig werden, so muß das Rundholz den aus der Tabelle wie oben ermittelten Durchm. d am Zopfende haben.

Die folgende kleine Tabelle ergibt für Holzlängen von 1 bis 10 ^{m}, um wieviel ^{cm} die aus der zweiten Tabelle entnommene Holzstärke vermindert oder vermehrt werden muß, um den mittleren Durchm. des erforderl. Rundholzes bei verschiedenen Graden von Wahnkantigkeit zu erhalten.

Bei Wahnkanten, gestattet auf die Länge		Für eine Holzlänge von Metern											Bei Wahnkanten, gestattet auf die Länge
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1,0	sind von dem a. d. Tab. entnommen. Durchmesserd. Rundh. (einschl. Borke) zu subtrah. [cm]	0,70	1,40	2,10	2,80	3,50	4,20	4,90	5,60	6,30	7,00	sind z. dem a. d. Tab. entnommen. Durchmesser d. Rundh. (einschl. Borke) zu addieren [cm]	0
0,8		0,42	0,84	1,26	1,68	2,10	2,52	2,94	3,36	3,63	4,20		0,2
0,6		0,14	0,28	0,42	0,56	0,70	0,84	0,98	1,12	1,12	1,40		0,4
0,5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,5

Bei Durchschnitts-Rechnungen pflegt man, um zu einer bestehenden Menge Kantholz die erforderl. Rundholzmenge zu finden, die Menge des Kantholzes mit einem sogen. Reduktionsfaktor zu multiplizieren. Für Kantholz der Breite 4 und Höhe 5 ist der Red.-Faktor, wenn man auf die Hälfte der Länge wahnkantiges Holz zuläßt: = 1,61 für abgeborktes Holz und 1,76 für unabgeborktes Holz. Ein Red.-Faktor von 1,5 für Holz mit Borke gibt etwa auf $^1/_3$ der Länge vollkantiges Bauholz.

☐ Quersch. b h. cm	qcm	◯ Quersch. u. Durchm. entrindet qcm	cm	☐ Quersch. b h. cm	qcm	◯ Quersch. u. Durchm. entrindet qcm	cm	☐ Quersch. b h. cm	qcm	◯ Quersch. u. Durchm. entrindet qcm	cm
8×8	**64**	**100**	**11,3**	12×14	168	266	18,4	15×20	300	491	25,0
„ 9	72	113	12,0	„ 15	180	290	19,2	„ 21	315	523	25,8
„ 10	80	129	12,8	„ 16	192	314	20,0	**16×16**	**256**	**402**	**22,6**
„ 11	88	145	13,6	**13×13**	**169**	**266**	**18,4**	„ 17	272	428	23,4
9×9	**81**	**127**	**12,7**	„ 14	182	278	18,8	„ 18	288	455	24,1
„ 10	90	143	13,5	„ 15	195	308	19,8	„ 19	304	484	24,8
„ 11	99	158	14,2	„ 16	208	333	20,6	„ 20	320	515	25,6
„ 12	108	177	15,0	„ 17	221	360	21,4	„ 21	336	547	26,4
10×10	**100**	**156**	**14,1**	**14×14**	**196**	**308**	**19,8**	„ 22	352	580	27,2
„ 11	110	174	14,9	„ 15	210	330	20,5	**17×17**	**289**	**454**	**24,0**
„ 12	120	191	15,6	„ 16	224	356	21,3	„ 18	306	481	24,7
„ 13	130	211	16,4	„ 17	238	380	22,0	„ 19	323	510	25,5
11×11	**121**	**191**	**15,6**	„ 18	252	408	22,8	„ 20	340	541	26,3
„ 12	132	209	16,3	„ 19	266	437	23,6	„ 21	357	573	27,0
„ 13	143	227	17,0	**15×15**	**225**	**353**	**21,2**	„ 22	374	607	27,8
„ 14	154	249	17,8	„ 16	240	378	22,0	„ 23	391	642	28,6
„ 15	165	272	18,6	„ 17	255	403	22,7	„ 24	408	679	29,4
12×12	**144**	**227**	**17,0**	„ 18	270	431	23,5	**18×18**	**324**	**509**	**25,5**
„ 13	156	246	17,7	„ 19	285	460	24,2	„ 19	342	538	26,2

□ Quersch. *b h.* cm	□ Quersch. *b h.* qcm	○ Quersch. u. Durchm. entrindet qcm	○ Quersch. u. Durchm. entrindet cm
18×20	360	568	26,9
„ 21	378	601	27,6
„ 22	396	634	28,4
„ 23	414	670	29,2
„ 24	432	707	30,0
„ 25	450	745	30,8
19×19	**361**	**568**	**26,9**
„ 20	380	597	27,6
„ 21	399	629	28,3
„ 22	418	663	29,0
„ 23	437	699	29,8
„ 24	456	736	30,6
„ 25	475	774	31,4
„ 26	494	814	32,2
„ 27	513	836	33,0
20×20	**400**	**629**	**28,3**
„ 21	420	660	29,0
„ 22	440	694	29,7
„ 23	460	729	30,4
„ 24	480	766	31,2
„ 25	500	805	32,0
„ 26	520	845	32,8
„ 27	540	886	33,6
„ 28	560	930	34,4
21×21	**441**	**692**	**29,7**
„ 22	462	726	30,4
„ 23	483	761	31,1
„ 24	504	798	31,9
„ 25	525	837	32,7
„ 26	546	877	33,5
„ 27	567	918	34,2
„ 28	588	962	35,0
„ 29	609	1006	35,8
22×22	**484**	**760**	**31,1**
„ 23	506	795	31,8
„ 24	528	832	32,6
„ 25	550	871	33,3
„ 26	572	911	34,1
„ 27	594	952	34,8
„ 28	616	995	35,6
„ 29	638	1040	36,4
„ 30	660	1086	37,2
„ 31	682	1134	38,0
23×23	**529**	**831**	**32,5**
„ 24	552	867	33,2
„ 25	575	906	34,0
„ 26	598	946	34,7
„ 27	621	988	35,5
„ 28	644	1031	36,2
„ 29	667	1075	37,0
„ 30	690	1122	37,8
„ 31	713	1170	38,6
„ 32	736	1219	39,4
24×24	**576**	**904**	**33,9**
„ 25	600	943	34,6
„ 26	624	983	35,4
„ 27	648	1024	36,1
„ 28	672	1068	36,9

□ Quersch. *b h.* cm	□ Quersch. *b h.* qcm	○ Quersch. u. Durchm. entrindet qcm	○ Quersch. u. Durchm. entrindet cm
24×29	696	1112	37,6
„ 30	720	1159	38,4
„ 31	744	1207	39,2
„ 32	768	1255	40,0
„ 33	792	1307	40,8
„ 34	816	1360	41,6
25×25	**625**	**981**	**35,4**
„ 26	650	1021	36,1
„ 27	675	1063	36,8
„ 28	700	1105	37,5
„ 29	725	1151	38,3
„ 30	750	1197	39,0
„ 31	775	1245	39,8
„ 32	800	1294	40,6
„ 33	825	1345	41,4
„ 34	850	1398	42,2
„ 35	875	1452	43,0
26×26	**676**	**1061**	**36,8**
„ 27	702	1103	37,5
„ 28	728	1146	38,2
„ 29	754	1191	38,9
„ 30	780	1237	39,6
„ 31	806	1285	40,4
„ 32	832	1335	41,2
„ 33	858	1386	42,0
„ 34	884	1438	42,8
„ 35	910	1492	43,6
„ 36	936	1548	44,4
27×27	**729**	**1145**	**38,2**
„ 28	756	1188	38,9
„ 29	783	1232	39,6
„ 30	810	1279	40,4
„ 31	837	1327	41,1
„ 32	864	1376	41,9
„ 33	891	1427	42,6
„ 34	918	1480	43,4
„ 35	945	1534	44,2
„ 36	972	1590	45,0
„ 37	999	1647	45,8
„ 38	1026	1706	46,6
28×28	**784**	**1231**	**39,6**
„ 29	812	1276	40,3
„ 30	840	1322	41,1
„ 31	868	1370	41,8
„ 32	896	1419	42,5
„ 33	924	1470	43,2
„ 34	952	1523	44,0
„ 35	980	1577	44,8
„ 36	1008	1633	45,5
„ 37	1036	1690	46,4
„ 38	1064	1749	47,2
29×29	**841**	**1320**	**41,0**
„ 30	870	1367	41,7
„ 31	899	1415	42,5
„ 32	928	1464	43,2
„ 33	957	1515	44,0
„ 34	986	1568	44,7
„ 35	1015	1622	45,5

□ Quersch. *b h.* cm	□ Quersch. *b h.* qcm	○ Quersch. u. Durchm. entrindet qcm	○ Quersch. u. Durchm. entrindet cm
29×36	1044	1678	48,6
„ 37	1073	1735	49,4
„ 38	1102	1794	47,0
„ 39	1131	1854	47,8
„ 40	1160	1916	48,2
„ 41	1189	1980	50,2
30×30	**900**	**1413**	**42,4**
„ 31	930	1461	43,1
„ 32	960	1510	43,8
„ 33	990	1561	44,6
„ 34	1020	1614	45,3
„ 35	1050	1668	46,1
„ 36	1080	1724	46,9
„ 37	1110	1781	47,6
„ 38	1140	1840	48,4
„ 39	1170	1900	49,2
„ 40	1200	1963	50,0
„ 41	1230	2026	50,8
„ 42	1260	2091	51,6
31×31	**961**	**1509**	**43,8**
„ 32	992	1558	44,5
„ 33	1023	1609	45,3
„ 34	1054	1662	46,0
„ 35	1085	1716	46,7
„ 36	1116	1772	47,5
„ 37	1147	1829	48,2
„ 38	1178	1888	49,0
„ 39	1209	1948	49,8
„ 40	1240	2010	50,6
„ 41	1271	2075	51,4
„ 42	1302	2139	52,2
„ 43	1333	2206	53,0
32×32	**1024**	**1608**	**45,3**
„ 33	1056	1659	46,0
„ 34	1088	1711	46,7
„ 35	1120	1765	47,4
„ 36	1152	1821	48,1
„ 37	1184	1879	48,9
„ 38	1216	1937	49,7
„ 39	1248	1998	50,4
„ 40	1280	2060	51,2
„ 41	1312	2123	52,0
„ 42	1344	2189	52,8
„ 43	1376	2255	53,6
„ 44	1408	2324	54,4
33×33	**1089**	**1710**	**46,6**
„ 34	1122	1762	47,3
„ 35	1155	1816	48,1
„ 36	1188	1872	48,8
„ 37	1221	1930	49,5
„ 38	1254	1988	50,3
„ 39	1287	2049	51,1
„ 40	1320	2111	51,8
„ 41	1353	2174	52,6
„ 42	1386	2240	53,4
„ 43	1419	2306	54,2
„ 44	1452	2375	55,0
„ 45	1485	2444	55,8

7. Kreis- und Wurzel-Tabelle.

Zahl $= n$	Kreis-Umfang $= n\pi$	Kreis-Inhalt $= \frac{n^2\pi}{4}$	Quadr.-Wurzel $= \sqrt{n}$	Kubik-Wurzel $= \sqrt[3]{n}$	Zahl $= n$	Kreis-Umfang $= n\pi$	Kreis-Inhalt $= \frac{n^2\pi}{4}$	Quadr.-Wurzel $= \sqrt{n}$	Kubik-Wurzel $= \sqrt[3]{n}$
0	0,000	0,000	0,000	0,000	56	175,93	2463,01	7,483	3,826
1	3,142	0,785	1,000	1,000	57	179,07	2551,76	7,550	3,849
2	6,283	3,142	1,414	1,260	58	182,21	2642,08	7,616	3,871
3	9,425	7,069	1,732	1,442	59	185,35	2733,97	7,681	3,893
4	12,566	12,566	2,000	1,587	60	188,50	2827,43	7,746	3,915
5	15,708	19,635	2,236	1,710	61	191,64	2922,47	7,810	3,937
6	18,850	28,274	2,450	1,817	62	194,78	3019,07	7,874	3,958
7	21,991	38,485	2,646	1,913	63	197,92	3117,25	7,937	3,979
8	25,133	50,266	2,828	2,000	64	201,06	3216,99	8,000	4,000
9	28,274	63,617	3,000	2,080	65	204,20	3318,31	8,062	4,021
10	31,416	78,540	3,162	2,154	66	207,35	3421,19	8,124	4,041
11	34,558	95,03	3,317	2,224	67	210,49	3525,65	8,185	4,062
12	37,699	113,10	3,464	2,289	68	213,63	3631,68	8,246	4,082
13	40,841	132,73	3,606	2,351	69	216,77	3739,28	8,307	4,102
14	43,982	153,94	3,742	2,410	70	219,91	3848,45	8,367	4,121
15	47,124	176,71	3,873	2,466	71	223,05	3959,19	8,426	4,141
16	50,265	201,06	4,000	2,520	72	226,19	4071,50	8,485	4,160
17	53,407	226,98	4,123	2,571	73	229,34	4185,39	8,544	4,179
18	56,549	254,47	4,243	2,621	74	232,48	4300,84	8,602	4,198
19	59,690	283,53	4,359	2,668	75	235,62	4417,86	8,660	4,217
20	62,832	314,16	4,472	2,714	76	238,76	4536,46	8,718	4,236
21	65,973	346,36	4,583	2,759	77	241,90	4656,63	8,775	4,254
22	69,115	380,13	4,690	2,802	78	245,04	4778,36	8,832	4,273
23	72,257	415,48	4,796	2,844	79	248,19	4901,67	8,888	4,291
24	75,398	452,39	4,899	2,885	80	251,33	5026,55	8,944	4,309
25	78,540	490,87	5,000	2,924	81	254,47	5153,00	9,000	4,327
26	81,681	530,93	5,099	2,962	82	257,61	5281,02	9,055	4,345
27	84,823	572,56	5,196	3,000	83	260,75	5410,61	9,110	4,362
28	87,965	615,75	5,292	3,037	84	263,89	5541,77	9,165	4,380
29	91,106	660,52	5,385	3,072	85	267,04	5674,50	9,220	4,397
30	94,248	706,86	5,477	3,107	86	270,18	5808,80	9,274	4,414
31	97,389	754,77	5,568	3,141	87	273,32	5944,68	9,327	4,431
32	100,53	804,25	5,657	3,175	88	276,46	6082,12	9,381	4,448
33	103,67	855,30	5,745	3,208	89	279,60	6221,14	9,434	4,465
34	106,81	907,92	5,831	3,240	90	282,74	6361,73	9,487	4,481
35	109,96	962,11	5,916	3,271	91	285,88	6503,88	9,539	4,498
36	113,10	1017,88	6,000	3,302	92	289,03	6647,61	9,592	4,514
37	116,24	1075,21	6,083	3,332	93	292,17	6792,91	9,644	4,531
38	119,38	1134,11	6,164	3,362	94	295,31	6939,78	9,695	4,547
39	122,52	1194,59	6,245	3,391	95	298,45	7088,22	9,747	4,563
40	125,66	1256,64	6,325	3,420	96	301,59	7238,23	9,798	4,579
41	128,81	1320,25	6,403	3,448	97	304,73	7389,81	9,849	4,595
42	131,95	1385,44	6,481	3,476	98	307,88	7542,96	9,899	4,610
43	135,09	1452,20	6,557	3,503	99	311,02	7697,69	9,950	4,626
44	138,23	1520,53	6,633	3,530	100	314,16	7853,98	10,000	4,642
45	141,37	1590,43	6,708	3,557	101	317,30	8011,85	10,050	4,657
46	144,51	1661,90	6,782	3,583	102	320,44	8171,28	10,100	4,672
47	147,65	1734,94	6,856	3,609	103	323,58	8332,29	10,149	4,688
48	150,80	1809,56	6,928	3,634	104	326,73	8494,87	10,198	4,703
49	153,94	1885,74	7,000	3,659	105	329,87	8659,01	10,247	4,718
50	157,08	1963,50	7,071	3,684	106	333,01	8824,73	10,296	4,733
51	160,22	2042,82	7,141	3,708	107	336,15	8992,02	10,344	4,748
52	163,36	2123,72	7,211	3,733	108	339,29	9160,88	10,392	4,762
53	166,50	2206,18	7,289	3,756	109	342,43	9331,32	10,440	4,777
54	169,65	2290,22	7,348	3,780	110	345,58	9503,32	10,488	4,791
55	172,79	2375,83	7,416	3,803					

Zahl $= n$	Kreis-Umfang $= n \pi$	Kreis-Inhalt $= \frac{n^2 \pi}{4}$	Quadr.-Wurzel $= \sqrt{n}$	Kubik-Wurzel $= \sqrt[3]{n}$	Zahl $= n$	Kreis-Umfang $= n \pi$	Kreis-Inhalt $= \frac{n^2 n}{4}$	Quadr.-Wurzel $= \sqrt{n}$	Kubik-Wurzel $= \sqrt[3]{n}$
111	348,72	9676,9	10,536	4,806	166	521,50	21642	12,884	5,496
112	351,86	9852,0	10,583	4,820	167	524,65	21904	12,923	5,507
113	355,00	10028,8	10,630	4,835	168	527,79	22167	12,961	5,518
114	358,14	10207,0	10,677	4,849	169	530,93	22432	13,000	5,529
115	361,28	10386,9	10,724	4,863	170	534,07	22698	13,038	5,540
116	364,42	10568,3	10,770	4,877	171	537,21	22966	13,077	5,550
117	367,57	10751,3	10,817	4,891	172	540,35	23235	13,115	5,561
118	370,71	10935,9	10,863	4,905	173	543,50	23506	13,153	5,572
119	373,85	11122,0	10,909	4,919	174	546,64	23779	13,191	5,583
120	376,99	11310,0	10,954	4,932	175	549,78	24053	13,229	5,593
121	380,13	11499,0	11,000	4,946	176	552,92	24328	13,266	5,604
122	383,27	11689,9	11,045	4,960	177	556,06	24606	13,304	5,615
123	386,42	11882,3	11,091	4,973	178	559,20	24885	13,342	5,625
124	389,56	12076,3	11,136	4,987	179	562,35	25165	13,379	5,636
125	392,70	12271,8	11,180	5,000	180	565,49	25447	13,416	5,646
126	395,84	12469,0	11,225	5,013	181	568,63	25730	13,454	5,657
127	398,98	12667,7	11,269	5,027	182	571,77	26016	13,491	5,667
128	402,12	12868,0	11,314	5,040	183	574,91	26302	13,528	5,677
129	405,27	13069,8	11,358	5,053	184	578,05	26590	13,565	5,688
130	408,41	13273,2	11,402	5,066	185	581,19	26880	13,601	5,698
131	411,55	13478,2	11,446	5,079	186	584,34	27172	13,638	5,708
132	414,69	13684,8	11,489	5,092	187	587,48	27465	13,675	5,718
133	417,83	13892,9	11,533	5,104	188	590,62	27759	13,711	5,729
134	420,97	14102,6	11,576	5,117	189	593,76	28055	13,748	5,739
135	424,12	14313,9	11,619	5,130	190	596,90	28353	13,784	5,749
136	427,26	14526,7	11,662	5,143	191	600,04	28652	13,820	5,759
137	430,40	14741,1	11,705	5,155	192	603,19	28953	13,856	5,769
138	433,54	14957,1	11,747	5,168	193	606,33	29255	13,892	5,779
139	436,68	15174,7	11,790	5,180	194	609,47	29559	13,928	5,789
140	439,82	15393,8	11,832	5,192	195	612,61	29865	13,964	5,799
141	442,96	15614,5	11,874	5,205	196	615,75	30172	14,000	5,809
142	446,11	15836,8	11,916	5,217	197	618,89	30481	14,036	5,819
143	449,25	16060,6	11,958	5,229	198	622,04	30791	14,071	5,828
144	452,39	16286,0	12,000	5,241	199	625,18	31103	14,107	5,838
145	455,53	16513,0	12,042	5,254	200	628,32	31416	14,142	5,848
146	458,67	16741,5	12,083	5,266	201	631,46	31731	14,177	5,858
147	461,81	16971,7	12,124	5,278	202	634,60	32047	14,213	5,867
148	464,96	17203,4	12,166	5,290	203	637,74	32365	14,248	5,877
149	468,10	17436,6	12,207	5,301	204	640,89	32685	14,283	5,887
150	471,24	17671,5	12,247	5,313	205	644,03	33006	14,318	5,896
151	474,38	17907,9	12,288	5,325	206	647,17	33329	14,353	5,906
152	477,52	18145,8	12,329	5,337	207	650,31	33654	14,387	5,915
153	480,66	18385,4	12,369	5,348	208	653,45	33979	14,422	5,925
154	483,81	18626,5	12,410	5,360	209	656,59	34307	14,457	5,934
155	486,95	18869,2	12,450	5,372	210	659,73	34636	14,491	5,944
156	490,09	19113,4	12,490	5,383	211	662,88	34967	14,526	5,953
157	493,23	19359,3	12,530	5,395	212	666,02	35299	14,560	5,963
158	496,37	19606,7	12,570	5,406	213	669,16	35633	14,594	5,972
159	499,51	19855,7	12,610	5,418	214	672,30	35968	14,629	5,982
160	502,65	20106,2	12,649	5,429	215	675,44	36305	14,663	5,991
161	505,80	20358	12,689	5,440	216	678,58	36644	14,697	6,000
162	508,94	20612	12,728	5,451	217	681,73	36984	14,731	6,009
163	512,08	20867	12,767	5,463	218	684,87	37325	14,765	6,018
164	515,22	21124	12,806	5,474	219	688,01	37668	14,799	6,028
165	518,36	21382	12,845	5,485	220	691,15	38013	14,832	6,037

8. Hochwasserzeiten a

Tage	Cuxhaven u. Wilhelmshav.	Brunsbüttel	Hamburg	Bremerhav. u. Geestemünde	Vegesack	Bremen	Tage	Cuxhaven u. Wilhelmshav.	Brunsbüttel	Hamburg	Bremerhav. u. Geestemünde	Vegesack	Bremen	Tage	Cuxhaven u. Wilhelmshav.	Brunsbüttel	Hamburg	Bremerhav. u. Geestemünde	Vegesack	Bremen
Januar							Februar							März						
1	2_4	3_4	*6_4	2_6	4_8	5_5	1	3_3	4_3	7_3	3_5	5_7	*6_1	1	2_4	3_4	*6_3	2_6	4_8	5
2	2_9	3_9	6_9	3_1	5_3	6_1	2	3_9	4_9	7_9	4_1	*6_0	6_7	2	3_0	4_0	7_0	3_2	5_4	6
3	3_5	4_5	7_5	3_7	5_9	*6_3	3	4_5	5_5	8_5	4_7	6_6	7_3	3	3_6	4_6	7_6	3_8	6_0	*6
4	4_1	5_1	8_1	4_3	*6_2	6_9	4	5_2	6_2	9_1	5_4	7_2	8_1	4	4_2	5_2	8_3	4_4	*6_3	7
5	4_7	5_7	8_7	4_9	6_8	7_5	5	5_9	*6_5	9_8	6_1	7_9	8_9	5	4_9	5_9	8[illegible]	5_1	6_9	7
6	5_4	*6_4	9_4	5_6	7_4	8_1	☾	*6_2	7_2	10_5	*6_4	8_6	9_3	6	5_5	*6_2	9_5	5_7	7_6	8
☾	*5_8	6_8	10_1	*6_0	8_2	8_8	7	7_1	8_1	11_4	7_3	9_5	10_2	☾	*5_9	6_9	10_2	*6_1	8_3	9
8	6_7	7_7	11_0	6_9	9_1	9_8	8	8_2	9_2	12_5	8_4	10_6	11_3	8	6_7	7_7	11_0	6_9	9_1	9
9	7_7	8_7	12_0	7_9	10_1	10_8	9	9[illegible]	10_6	1[illegible]	9_8	12_0	12_7	9	7_8	8_8	12_1	8_0	10_2	10
10	8_9	9_9	1_2	9_1	11_3	12_0	10	10_9	11_9	3_2	11_1	12_3	2_0	10	9_3	10_3	1_6	9_5	11_7	12
11	10_1	11_1	2_4	10_3	12_5	1_2	11	12_1	1_1	4_4	12_3	2_5	3_2	11	10_7	11_7	3_0	10_9	1_1	1
12	11_3	12_3	3_6	11_5	1_7	2_4	●	1_0	2_0	5_3	1_2	3_4	4_1	12	11_9	12_9	4_2	12_1	2_3	3
13	12_3	1_3	4_6	12_5	2_7	3_4	13	1_8	2_8	6_1	2_0	4_2	4_9	13	12_8	1_8	5_1	1_0	3_2	3
●	1_2	2_2	5_5	1_4	3_6	4_3	14	2_6	3_6	*6_5	2_8	5_0	5_7	●	1_6	2_6	5_9	1_8	4_0	4
15	2_0	3_0	*5_9	2_2	4_4	5_1	15	3_3	4_3	7_3	3_5	5_7	*6_1	15	2_3	3_3	*6_3	2_5	4_7	5
16	2_9	3_9	6_7	3_1	5_3	6_0	16	4_0	5_0	8_0	4_2	*6_1	6_8	16	3_0	4_0	7_0	3_2	5_4	6
17	3_6	4_6	7_6	3_8	5_9	*6_4	17	4_6	5_6	8_6	4_8	6_7	7_4	17	3_6	4_6	7_6	3_8	6_0	*6
18	4_4	5_4	8_3	4_6	*6_4	7_1	18	5_2	*5_9	9_2	5_4	7_3	8_0	18	4_1	5_1	8_1	4_3	*6_2	6
19	5_1	6_1	9_1	5_3	7_2	7_9	19	5_8	6_5	9_8	6_0	7_9	8_6	19	4_6	5_6	8_7	4_8	6_8	7
20	5_8	*6_5	9[illegible]	6_0	7_8	8[illegible]	☽	*6_1	7_2	10_4	*6_3	8_5	9_2	20	5_2	*5_9	9_2	5_4	7_3	8
☽	*6_1	7_1	10_4	*6_3	8_5	9_2	21	6_9	7_9	11_2	7_1	9_3	10_0	21	5_6	6_5	9_8	6_0	7_9	8
22	6_9	7_9	11_2	7_1	9_3	10_0	22	7_8	8_8	12_1	8_0	10_2	10_9	☽	*6_1	7_1	10_4	*6_3	8_7	9
23	7_8	8_8	12_1	8_0	10_2	10_9	23	9_0	10_0	1_3	9_2	11_4	12_1	23	7_0	8_0	11_3	7_2	9_6	10
24	8_9	9_9	1_2	9_1	11_3	12_0	24	10_2	11_2	2_5	10_4	12_6	1_3	24	8_2	9_2	12_5	8_4	10_8	11
25	10_0	11_0	2_3	10_2	12_4	1_1	25	11_4	12_4	3_7	11_6	1_8	2_5	25	9_3	10_3	1_6	9_5	11_9	12
26	11_1	12_1	3_4	11_3	1_5	2_2	26	12_3	1_3	4_6	12_5	2_7	3_4	26	10_7	11_7	3_0	10_9	1_3	1
27	12_0	1_0	4_3	12_2	2_4	3_1	27	1_1	2_1	5_4	1_3	3_5	4_1	27	11_8	12_8	4_1	12_0	2_4	2
28	12_8	1_8	5_1	1_0	3_2	3_9	○	1_7	2_7	6_0	1_9	4_1	4_8	28	12_6	1_6	4_9	12_8	3_2	3
○	1_5	2_5	5_8	1_7	3_8	4_6								○	1_3	2_3	5_6	1_5	3_9	4
30	2_1	3_1	*6_1	2_3	4_5	5_2								30	1_9	2_9	*5_9	2_1	4_5	5
31	2_7	3_7	6_7	2_9	5_1	5_8								31	2_6	3_6	6_6	2_8	5_2	5

Tage	Cuxhaven u. Wilhelmshav.	Brunsbüttel	Hamburg	Bremerhav. u. Geestemünde	Vegesack	Bremen	Tage	Cuxhaven u. Wilhelmshav.	Brunsbüttel	Hamburg	Bremerhav. u. Geestemünde	Vegesack	Bremen	Tage	Cuxhaven u. Wilhelmshav.	Brunsbüttel	Hamburg	Bremerhav. u. Geestemünde	Vegesack	Bremen
Juli														August						
1	5_5	*6_1	9_4	5_7	7_9	8_2	17	5_5	*6_5	9_4	5_7	7_5	8_2	☾	*6_2	7_2	10_5	*6_4	8_6	9
☾	*5_9	6_9	10_2	*6_1	8_3	9_0	☽	*5_8	6_8	10_1	*6_0	8_2	8_9	2	7_0	8_0	11_3	7_2	9_4	10
3	6_6	7_8	11_1	7_0	9_2	9_9	19	6_6	7_6	11_9	6_8	9_0	9_7	3	7_9	8_9	12_2	8_1	10_3	11
4	7_7	8_7	12_0	7_9	10_1	10_8	20	7_6	8_6	11_9	7_8	10_0	10_7	4	9_0	10_0	1_3	9_2	11_4	12
5	8_8	9_8	1_1	9_0	11_2	12_1	21	8_8	9_8	1_1	9_0	11_2	11_9	5	10_2	11_2	2_5	10_4	12_6	1
6	9_9	10_9	2_2	11_1	12_3	1_0	22	10_1	11_1	2_4	10_3	12_5	1_2	6	11_3	12_3	3_7	11_5	1_7	2_4
7	11_0	12_0	3_3	11_2	1_4	2_1	23	11_2	12_2	3_5	11_4	1_6	2_3	7	12_2	1_2	4_5	12_4	2_6	3_3
8	11_9	12_9	4_2	12_1	2_3	3_0	24	12_2	1_2	4_5	12_4	2_6	3_3	8	1_0	2_0	5_3	1_2	3_4	4_1
9	12_6	1_6	4_9	12_8	3_0	3_7	○	1_2	2_2	5_5	1_4	3_6	4_3	●	1_6	2_6	5_9	1_8	4_0	4_9
●	1_3	2_3	5_6	1_5	3_7	4_6	26	2_0	3_0	*5_9	2_2	4_4	5_3	10	2_2	3_2	*6_2	2_4	4_4	5_3
11	1_9	2_9	*6_0	2_1	4_3	5_0	27	2_9	3_9	6_7	3_1	5_3	6_0	11	2_7	3_7	6_7	2_9	5_1	5_6
12	2_5	3_5	6_5	2_7	5_9	5_6	28	3_7	4_7	7_6	3_9	6_1	*6_4	12	3_3	3_3	7_3	3_5	5_7	*6_1
13	3_0	4_0	7_1	3_2	5_4	*5_9	29	4_5	5_5	8_4	4_7	*6_5	7_1	13	3_9	4_9	7_9	4_1	*6_0	6_7
14	3_6	4_6	8_2	3_8	6_0	6_4	30	5_2	*5_9	9_1	5_4	7_2	7_9	14	4_5	5_5	8_5	4_7	6_8	7_3
15	4_2	5_2	8_5	4_4	*6_3	7_0	31	5_9	6_5	9_8	6_1	7_9	8_6	15	5_1	6_1	9_1	5_3	7_2	7_9
16	4_8	5_8	9_4	5_0	6_9	7_6								☽	5_6	*6_4	9_7	6_0	7_8	8_5

Die vorstehende Tabelle ist nach den Angaben des Kgl. Preußischen Normalkalenders für das Jahr 1907 in mitteleuropäischer Zeit berechnet.

r Nordsee-Küste.

Cuxhaven u. Wilhelmshav.	Brunsbüttel	Hamburg	Bremerhav. u. Geestemünde	Vegesack	Bremen	Tage	Cuxhaven u. Wilhelmshav.	Brunsbüttel	Hamburg	Bremerhav. u. Geestemünde	Vegesack	Bremen	Tage	Cuxhaven u. Wilhelmshav.	Brunsbüttel	Hamburg	Bremerhav. u. Geestemünde	Vegesack	Bremen
April							Mai							Juni					
32	42	72	34	56	*60	1	35	45	74	37	59	*61	1	48	58	87	50	*68	75
38	48	78	40	*59	66	2	42	52	81	44	*62	69	2	57	*63	96	59	77	84
45	55	84	47	66	72	3	50	60	89	52	70	77	☾	*62	72	105	*64	86	93
52	*58	91	54	72	79	☾	58	*64	97	60	78	85	4	72	82	115	74	96	103
60	66	99	*58	80	87	5	*63	73	107	*65	87	94	5	85	95	128	87	109	116
*64	74	107	66	88	95	6	75	85	118	77	99	106	6	97	107	20	99	121	128
76	86	119	78	100	107	7	90	100	13	92	114	121	7	108	116	31	110	12	19
92	102	15	94	116	123	8	103	113	26	105	127	14	8	116	126	39	118	20	27
105	115	28	107	129	16	9	113	123	36	115	17	24	9	124	14	47	126	28	35
117	127	40	119	21	28	10	121	11	44	123	25	32	10	11	21	54	13	35	42
125	15	48	127	29	36	11	129	19	53	11	33	40	●	17	27	60	19	41	48
13	23	57	15	37	45	●	15	25	58	17	39	46	12	22	32	*63	24	46	53
19	29	*59	21	43	50	13	21	31	*61	23	45	52	13	28	38	68	30	52	59
25	35	65	27	49	56	14	26	36	67	28	50	57	14	33	43	73	35	57	*61
30	40	71	32	54	*59	15	31	41	71	33	55	*60	15	39	49	79	41	*60	67
35	45	76	37	59	64	16	36	46	77	38	60	65	16	45	55	85	47	66	73
41	52	81	43	*62	69	17	42	52	82	44	*63	70	17	51	61	91	53	72	79
46	56	86	48	67	74	18	48	58	88	50	69	76	18	58	*03	98	60	79	86
52	*59	92	54	73	80	19	55	*61	94	57	75	86	☽	*62	72	105	65	86	93
59	65	99	61	80	87	☽	*56	68	101	*60	82	89	20	72	82	115	74	96	103
*63	73	106	65	87	94	21	68	79	111	70	92	99	21	84	94	127	86	108	115
74	84	117	76	98	105	22	80	90	123	82	104	111	22	97	107	20	99	121	128
88	98	11	90	112	119	23	92	102	15	94	116	123	23	107	117	30	109	11	18
100	110	23	102	124	11	24	104	114	27	106	128	15	24	117	127	40	119	21	28
112	122	35	114	16	23	25	114	124	37	116	18	25	○	126	16	49	128	30	37
120	10	43	122	24	31	26	122	12	45	124	26	33	26	14	24	57	16	38	45
128	18	51	10	32	39	○	10	20	53	12	34	43	27	22	32	*61	24	46	53
14	24	57	16	38	45	28	17	27	60	19	41	48	28	30	40	69	32	54	61
21	31	*61	23	45	52	29	24	34	*61	26	48	55	29	39	49	77	41	*58	*65
28	38	67	30	52	59	30	32	42	71	34	56	*61	30	47	57	86	49	67	74
						31	40	51	79	42	*60	67							
August							September												
*62	72	105	64	86	93	1	70	80	113	72	94	101	17	79	89	122	81	103	110
70	80	113	72	94	101	2	81	91	124	83	105	112	18	94	104	17	96	118	125
82	92	125	84	106	113	3	94	104	17	96	116	125	19	108	118	31	110	12	19
96	106	19	98	120	127	4	107	117	30	109	11	18	20	119	129	42	121	23	30
109	119	32	111	13	2[illegible]	5	117	127	40	119	21	28	○	128	18	51	10	32	39
121	11	44	123	25	32	6	125	15	48	127	29	36	22	16	26	59	18	40	47
10	20	53	12	34	41	●	12	22	55	14	36	43	23	23	33	*63	25	47	54
19	29	62	21	43	50	8	18	28	61	20	42	49	24	29	39	66	31	53	60
26	36	*65	28	50	57	9	24	34	*64	26	48	55	25	35	45	75	37	59	*63
34	44	73	36	58	*61	10	29	39	70	31	53	60	26	41	51	81	43	*62	69
40	50	79	42	*61	68	11	35	45	75	37	59	*63	27	47	57	84	49	68	75
47	57	87	49	68	75	12	41	51	81	43	*61	69	28	52	*59	92	54	73	80
53	*60	93	55	74	81	13	47	57	87	49	68	75	☾	59	65	99	61	80	86
59	66	99	62	80	87	14	54	*61	94	56	75	82	30	*63	73	103	*65	87	94
*62	72	105	*64	86	93	☽	62	68	101	*60	82	89							
						16	*66	76	109	68	90	97							

In der Tabelle sind — auf $^1/_{10}$-Stunden abgerundet — nur diejenigen Hoch-
sserzeiten angegeben, welche zwischen etwa 6 Uhr Vorm. und 6 Uhr Nachm.
en. Den um etwa 6 Uhr Vorm. eintretenden Hochwassern ist ein * beigefügt.

Tage	Cuxhaven u. Wilhelmshav.	Brunsbüttel	Hamburg	Bremerhav. u. Geestemünde	Vegesack	Bremen
Oktober						
1	7_4	8_4	11_7	7_6	9_8	10_5
2	8_7	9_7	1_0	8_9	11_1	11_8
3	10_0	11_0	2_3	10_2	12_4	1_1
4	11_1	12_1	3_4	11_3	1_5	2_2
5	12_0	1_0	4_3	12_2	2_4	3_1
6	12_7	1_7	5_0	12_9	3_1	3_8
●	1_3	2_3	5_6	1_5	3_7	4_4
8	1_9	2_9	*5_9	2_1	4_3	5_0
9	2_5	3_5	6_5	2_7	4_9	5_6
10	3_1	4_1	7_1	3_3	5_5	*5_9
11	3_7	4_7	7_7	3_9	6_1	6_5
12	4_4	5_4	8_3	4_6	*6_4	7_1
13	5_1	6_1	9_0	5_3	7_1	7_8
☽	5_9	*6_4	9_8	6_2	7_9	8_6
15	*6_4	7_4	10_7	*6_6	8_8	9_5
16	7_7	8_7	12_0	7_9	10_1	10_8
17	9_3	10_3	1_6	9_5	11_7	12_4
18	10_6	11_6	2_9	10_8	1_0	1_7
19	11_6	12_6	3_9	11_8	2_0	2_7
20	12_5	1_5	4_8	12_7	2_9	3_6
○	1_2	2_2	5_5	1_4	3_6	4_3
22	1_9	2_9	*5_8	2_1	4_3	5_0
23	2_5	3_5	6_5	2_7	4_8	5_6
24	3_0	4_0	7_1	3_2	5_4	*5_9
25	3_5	4_5	7_6	3_7	5_9	6_4
26	4_1	5_2	8_1	4_3	*6_2	6_9
27	4_7	5_7	8_7	4_9	6_8	7_5
28	5_3	*6_0	9_3	5_5	7_4	8_1
☾	5_7	6_7	10_0	*5_9	8_1	8_8
30	6_7	7_7	11_0	6_9	9_1	9_8
31	7_9	8_9	12_2	8_1	10_3	11_0

Tage	Cuxhaven u. Wilhelmshav.	Brunsbüttel	Hamburg	Bremerhav. u. Geestemünde	Vegesack	Bremen
November						
1	9_2	10_2	1_5	9_4	11_6	12_3
2	10_4	11_4	2_7	10_6	12_8	1_5
3	11_4	12_4	3_7	11_6	1_8	2_5
4	12_1	1_2	4_4	12_3	2_5	3_2
●	12_8	1_8	5_1	1_0	3_2	3_9
6	1_4	2_4	5_7	1_6	3_8	4_5
7	2_1	3_1	*6_1	2_3	4_5	5_2
8	2_7	3_7	6_7	2_9	5_1	5_8
9	3_4	4_4	7_3	3_6	5_8	*6_2
10	4_1	5_1	8_1	4_3	*6_2	6_9
11	4_9	5_9	8_8	5_1	6_9	7_6
☽	5_8	*6_3	9_6	6_0	7_7	8_4
13	*6_3	7_3	10_6	*6_5	8_7	9_4
14	7_6	8_6	11_9	7_8	9_0	10_7
15	9_1	10_1	1_4	9_3	11_5	12_2
16	10_3	11_3	2_6	10_5	12_7	1_6
17	11_3	12_3	3_6	11_5	1_7	2_4
18	12_1	1_1	4_4	12_3	2_5	3_2
19	12_8	1_8	5_1	1_0	3_2	3_9
○	1_5	2_5	5_8	1_7	3_9	4_6
21	2_0	3_0	*6_1	2_2	4_4	5_1
22	2_6	3_6	6_6	2_8	5_0	5_6
23	3_1	4_1	7_1	3_3	5_5	*5_9
24	3_7	4_7	7_7	3_9	*6_0	6_7
25	4_3	5_3	8_3	4_5	6_4	7_1
26	4_9	5_9	8_9	5_1	7_0	7_7
27	5_6	*6_3	9_9	5_8	7_7	8_4
☾	*6_0	7_0	10_3	6_2	8_4	9_1
29	7_1	8_1	11_4	7_3	9_5	10_2
30	8_3	9_3	12_6	8_5	10_7	11_4

Tage	Cuxhaven u. Wilhelmshav.	Brunsbüttel	Hamburg	Bremerhav. u. Geestemünde	Vegesack
Dezember					
1	9_5	10_5	1_8	9_7	11
2	10_6	11_6	2_9	10_8	1
3	11_5	12_5	3_8	11_7	1
4	12_2	1_2	4_5	12_4	2
●	12_9	1_9	5_2	1_1	3
6	1_7	2_7	6_0	1_9	4
7	2_4	3_4	*6_3	2_6	4
8	3_2	4_2	7_1	3_4	5
9	4_0	5_0	7_9	4_2	*6
10	4_8	5_8	8_7	5_0	6
11	5_7	*6_3	9_6	5_9	7
☽	*6_2	7_7	10_5	*6_4	8
13	7_3	8_3	11_5	7_5	9
14	8_5	9_5	12_8	8_7	10
15	9_8	10_8	2_1	10_0	12
16	10_8	11_8	3_1	11_0	1
17	11_6	12_6	3_9	11_8	2
18	12_4	1_4	4_7	12_6	2
○	1_1	2_1	4_4	1_3	3
20	1_7	2_7	6_0	1_9	4_1
21	2_3	3_3	*6_3	2_5	4_7
22	2_9	3_9	6_9	3_1	5_3
23	3_4	4_4	7_5	3_6	5_8
24	4_0	5_0	8_0	4_2	*6_1
25	4_6	5_6	8_6	6_6	6_7
26	5_2	*5_9	9_2	5_4	7_3
☾	6_0	6_6	9_9	*5_6	8_0
28	*6_4	7_4	10_8	6_6	8_8
29	7_3	8_3	11_7	7_5	9_7
30	8_4	9_4	12_8	8_6	10_8
31	9_6	10_6	1_9	9_8	12_0

Es sind in der Tabelle die Hochwasserzeiten: 1) für Cuxhaven Wilhelmshaven, 2) für Bremerhaven und Geestemünde übereinstimmend angenommen; in Wirklichkeit finden Unterschiede + 7 Minuten für Wilhelmshaven und + 4 Minuten für Geestemünde s

Für andere Küstenpunkte sind die Hochwasserzeiten wie folgt berechnen:

Das Hochwasser tritt Stunden früher als in Cuxhaven ein: Bork Südwesthörn 2,1; Borkum-Hohehörn 1,9; Norderney 1,8; Spiekeroog, trum und Langeroog 1,5; Wangeroog 1,4; Helgoland 1,3; Westeraccun siel und Eider-Ansegelungstonne 1,2; Neuharlingersiel 1,1; Friedri schleuse, Horumersiel, Elbfeuerschiff I, Schmaltief-Ansegelungstonne Mittelhever-Ansegelungstonne 1,0; Weser-Feuerschiff, an der Knock Scharhörn 0,9; Hohenwegs-Leuchtturm 0,8; Crildumersiel und Hooksiel Rüstringersiel 0,6; Emden, Nesserlandschleuse 0,5; Amrum, Kniepha und Listertief-Ansegelungstonne 0,3; Blauort-Sand Norderpiep 0,2.

Das Hochwasser tritt Stunden später als in Cuxhaven ein: Vol wieck-Verlorenhörn 0,0; Büsum Hafen 0,1; Bantersiel 0,2; Mariensiel Südfall-Fahrwasserkante 0,5; Hooge Süderaue und Leer, Hafen Tönning, Reede 0,9; Nordstrand (Fahrwasserkante), Pellworm Hafen, W auf Föhr, Tönning, Dampfschiffbrücke 1,0; Brake und List, Reede, Dagebüll, Brücke und Husum, Schleuse 1,3; Röm, Südspitze 1,4; Mu marsch-Loch 1,6; Elsfleth 1,7; Glückstadt 2,0; Papenburger Schleu Hoyerschl. 2,3; Brunshausen 2,7; Lühe 2,8; Schulau 3,3; Blanken (Falkental) 3,6; Harburg Schleuse 4,7; Buntehaus 4,9. —

1. Dienstag. *Neuj*

M.-Aufg. 5.44.
Unterg. 9.10.

2. Mittwoch.

Aufg. 6.46.
Unterg. 9.45.

3. Donnerstag.

Aufg. 7.53.
Unterg. 10.16.

4. Freitag. *Bufs- und Bettag in Württemb*

Aufg. 9.2.
Unterg. 10.42.

5. Sonnabend.

Aufg. 10.13.
Unterg. 11.5.

Auf- und Untergänge der Sonne und des Mondes sind für den östl. v. Greenwich geleg. Meridian (Stargard) und den Parallel v. Ber 52° 30′) in Stunden und Minuten angegeben.

6. SONNTAG.

Heil. 3 Köni

M.-Aufg. 11.26.
Unterg. 11.27.

7. Montag.

Aufg. morg.
Unterg. 11.48.
☾ Letzt. Viert. 4 U. nachm.

8. Dienstag.

Aufg. 12.42.
Unterg. 12.10.

9. Mittwoch.

Aufg. 2.0.
Unterg. 12.35.

10. Donnerstag.

Aufg. 3.20
Unterg. 1.4.

11. Freitag.

M.-Aufg. 4.41.
Unterg. 1.40.

12. Sonnabend.

Aufg. 6.0.
Unterg. 2.27.

13. SONNTAG.

Aufg. 7.12.
Unterg. 3.26.

14. Montag.

Aufg. 8.12.
Unterg. 4.36.
● Neum. 7 U. vorm.

15. Dienstag.

Aufg. 8.59.
Unterg. 5.53.

16. Mittwoch.

M.-Aufg. 9.36.
Unterg. 7.12.

17. Donnerstag.

Aufg. 10.6.
Unterg. 8.31.

18. Freitag. *Krönungst.*

Aufg. 10.30.
Unterg. 9.46.

19. Sonnabend.

Aufg. 10.51.
Unterg. 10.58.

20. SONNTAG.

Aufg. 11.12.
Unterg. morg.

21. Montag.

M.-Aufg. 11.32.
Unterg. 12.8.
☽ Erst. Viert. 10 U. vorm.

22. Dienstag.

Aufg. 11.53.
Unterg. 1.16.

23. Mittwoch.

Aufg. 12.16.
Unterg. 2.22.

24. Donnerstag.

Aufg. 12.43.
Unterg. 3.26.

25. Freitag. *Pauli Bekenntni*

Aufg. 1.16.
Unterg. 4.28.

26. Sonnabend.

M.-Aufg. 1.55.
Unterg. 5.27.

27. SONNTAG. *Kaisers und Königs Geburtsta*

Aufg. 2.42.
Unterg. 6.20.

28. Montag.

Aufg. 3.36.
Unterg. 7.6.

29. Dienstag.

Aufg. 4.37.
Unterg. 7.45.
Vollm. 3 U. nachm.

30. Mittwoch.

Aufg. 5.43.
Unterg. 8.18.

31. Donnerstag.
M.-Aufg. 6.53.
Unterg. 8.46.

1. Freitag.
Aufg. 8.4.
Unterg. 9.11.

FEBRUAR.

2. Sonnabend.
Aufg. 9.17.
Unterg. 9.33.

Mariä Reinigu

3. SONNTAG.
Aufg. 10.31.
Unterg. 9.54.

4. Montag.
Aufg. 11.47.
Unterg. 10.16.

5. Dienstag.

M.-Aufg. morg.
Unterg. 10.39.

6. Mittwoch.

Aufg. 1.4.
Unterg. 11.5.
☾ Letzt. Viert. 2 U. morg.

7. Donnerstag.

Aufg. 2.22.
Unterg. 11.37.

8. Freitag.

Aufg. 3.39.
Unterg. 12.17.

9. Sonnabend.

Aufg. 4.52.
Unterg. 1.8.

10. SONNTAG.

M.-Aufg. 5.56.
Unterg. 2.11.

11. Montag.

Aufg. 6.48.
Unterg. 3.24

12. Dienstag. *Fastnacht.*

Aufg. 7.30.
Unterg. 4.43.
● Neum. 7 U. abds.

13. Mittwoch. *Aschermittwoch.*

Aufg. 8.3.
Unterg. 6.3.

Buss- und Bettag (bis 30. März n Ausnahme der Sonntage) in Luxembur

14. Donnerstag.

Aufg. 8.30.
Unterg. 7.21.

15. Freitag.
M.-Aufg. 8.53.
Unterg. 8.36.

16. Sonnabend.
Aufg. 9.14.
Unterg. 9.49.

17. SONNTAG. *Bufs- und Bettag in Bayern und Württemb*
Aufg. 9.34.
Unterg. 10.59.

18. Montag.
Aufg. 9.55.
Unterg. morg.

19. Dienstag.
Aufg. 10.18.
Unterg. 12.7

20. Mittwoch.

M.-Aufg. 10.44.
Unterg. 1.13.
☽ Erst. Viert. 6 U. vorm.

21. Donnerstag.

Aufg. 11.15.
Unterg. 2.17.

22. Freitag.

Aufg. 11.51.
Unterg. 3.17.

Bufs- und Bettag in Mecklenbu[r]
Schwerin und -Strelitz.

23. Sonnabend.

Aufg. 12.34.
Unterg. 4.12.

24. SONNTAG.

Aufg. 1.26.
Unterg. 5.1.

25. Montag.
M.-Aufg. 2.25.
Unterg. 5.43.

26. Dienstag.
Aufg. 3.30.
Unterg. 6.19

27. Mittwoch. *Bufs- und Bettag in Sachsen*
Aufg. 4.39.
Unterg. 6.49.

28. Donnerstag. *Purimfest der Juden*
Aufg. 5.51.
Unterg. 7.15.
Vollm. 7 U. vorm.

MÄRZ.

1. Freitag *Bufs- und Bettag Waldeck u. Pyrmont und in Württemberg*
Aufg. 7.5.
Unterg. 7.38.

7. Donnerstag.

M.-Aufg. 1.29.
Unterg. 10.15.
☾ Letzt. Viert. 10 U. vorm.

8. Freitag.

Aufg. 2.42.
Unterg. 11.1.

9. Sonnabend.

Aufg. 3.47.
Unterg. 11.58

10. SONNTAG.

Aufg. 4.42.
Unterg. 1.5.

11. Montag.

Aufg. 5.26.
Unterg. 2.20.

12. Dienstag.

M.-Aufg. 6.1.
Unterg. 3.38.

13. Mittwoch.

Aufg. 6.30.
Unterg. 4.56.

14. Donnerstag.

Aufg. 6.54.
Unterg. 6.12.
● Neum. 7 U. vorm.

15. Freitag.

Aufg. 7.15.
Unterg. 7.27.

16. Sonnabend.

Aufg. 7.36.
Unterg. 8.40.

17. SONNTAG.

M.-Aufg. 7.57.
Unterg. 9.50.

18. Montag.

Aufg. 8.19.
Unterg. 10.58.

19. Dienstag. *St. Joseph (in Baye*

Aufg. 8.43.
Unterg. morg.

20. Mittwoch.

Aufg. 9.12.
Unterg. 12.4.

21. Donnerstag.

Aufg. 9.46.
Unterg. 1.6.

22. Freitag.
M.-Aufg. 10.26.
Unterg. 2.4.
☽ Erst. Viert. 2 U. morg.

23. Sonnabend.
Aufg. 11.14.
Unterg. 2.55.

24. SONNTAG. *Bufs- und Bettag im Grofsherzogtum Hess*
Aufg. 12.10.
Unterg. 3.39.

25. Montag. *Mariä Verkündig*
Aufg. 1.12
Unterg. 4.17.

26. Dienstag.
Aufg. 2.20.
Unterg. 4.49.

27. Mittwoch.

M.-Aufg. 3.31.
Unterg. 5.16.

28. Donnerstag. *Gr. Donnerst*

Aufg. 4.45.
Unterg. 5.40.

29. Freitag.

Aufg. 6.1.
Unterg. 6.2.
Vollm. 9 U. abds.

Karfreitag.
Bufs- und Bettag in Mecklenburg-Schwe und -Strelitz, Reufs ä. L., S.-Altenb und in Württemberg.

30. Sonnabend. *Passah-Anfang der Ju*

Aufg. 7.19.
Unterg. 6.24.

31. SONNTAG.

Aufg. 8.38.
Unterg. 6.46.

Hl. Osterfest.
2. Passahfest der Ju

1. Montag. *Ostermonta*

M.-Aufg. 9.59.
Unterg. 7.11.

2. Dienstag.

Aufg. 11.19.
Unterg. 7.39.

3. Mittwoch.

Aufg. morg.
Unterg. 8.14.

4. Donnerstag.

Aufg. 12.35.
Unterg. 8.57.

5. Freitag. *7. Passahfest der Jud*

Aufg. 1.43.
Unterg. 9.51.
☾ Letzt. Viert. 4 U. nachm.

6. Sonnabend. *Passah-Ende der Jude*

M.-Aufg. 2.41.
Unterg. 10.54.

7. SONNTAG.

Aufg. 3.27.
Unterg. 12.6.

8. Montag.

Aufg. 4.4.
Unterg. 1.22.

9. Dienstag.

Aufg. 4.33.
Unterg. 2.38.

10. Mittwoch.

Aufg. 4.57.
Unterg. 3.54.

11. Donnerstag.
M.-Aufg. 5.19.
Unterg. 5.9.

12. Freitag.
Aufg. 5.40.
Unterg. 6.22.
● Neum. 8 U. abds.

13. Sonnabend.
Aufg. 6.0.
Unterg. 7.33.

14. SONNTAG.
Aufg. 6.21.
Unterg. 8.42.

15. Montag.
Aufg. 6.44.
Unterg. 9.50.

16. Dienstag.

M.-Aufg. 7.10.
Unterg. 10.55.

17. Mittwoch.

Aufg. 7.42.
Unterg. 11.55.

18. Donnerstag.

Aufg. 8.19.
Unterg. morg.

19. Freitag.

Aufg. 9.4.
Unterg. 12.49.

20. Sonnabend.

Aufg. 9.57.
Unterg. 1.36.
☽ Erst. Viert. 10 U. abds.

21. SONNTAG.
M.-Aufg. 10.56.
Unterg. 2.16.

22. Montag.
Aufg. 12.0.
Unterg. 2.50.

23. Dienstag.
Aufg. 1.9.
Unterg. 3.18.

24. Mittwoch.
Aufg. 2.21.
Unterg. 3.43.

25. Donnerstag.
Aufg. 3.36.
Unterg. 4.5.

26. Freitag. *Bufs- und Bettag in Württembe*

M.-Aufg. 4.54.
Unterg. 4.26.

---

27. Sonnabend.

Aufg. 6.14.
Unterg. 4.48.

---

28. SONNTAG.

Aufg. 7.36.
Unterg. 5.11.
Vollm. 7 U. vorm.

---

29. Montag.

Aufg. 9.0.
Unterg. 5.38.

---

30. Dienstag.

Aufg. 10.21.
Unterg. 6.10.

1 Mittwoch.

M.-Aufg. 11.35.
Unterg. 6.51.

2. Donnerstag.

Aufg. morg.
Unterg. 7.42.

3. Freitag.

Aufg. 12.38.
Unterg. 8.44.

4. Sonnabend.

Aufg. 1.29.
Unterg. 9.55.
☾ Letzt. Viert. 11 U. abds.

5. SONNTAG.

Aufg. 2.8.
Unterg. 11.11.

6. Montag.

M.-Aufg. 2.39.
Unterg. 12.27.

7. Dienstag.

Aufg. 3.4.
Unterg. 1.43.

8. Mittwoch.

Aufg. 3.26.
Unterg. 2.57.

9. Donnerstag. *Himmelfahrt Chris*

Aufg. 3.46.
Unterg. 4.9.

10. Freitag.

Aufg. 4.5.
Unterg. 5.20.

11. Sonnabend.

M.-Aufg. 4.25.
Unterg. 6.29.

12. SONNTAG.

Aufg. 4.47.
Unterg. 7.38.
● Neum. 10 U. vorm.

13. Montag.

Aufg. 5.12.
Unterg. 8.44.

14. Dienstag.

Aufg. 5.41.
Unterg. 9.46.

15. Mittwoch.

Aufg. 6.46.
Unterg. 10.43.

16. Donnerstag.

M.-Aufg. 6.57.
Unterg. 11.34.

17. Freitag.

Aufg. 7.46
Unterg. morg.

18. Sonnabend. *Bufs- und Bettag in Luxemb*

Aufg. 8.43.
Unterg. 12.16.

19. SONNTAG. *Hl. Pfingstfest.*
1. Wochenfest der Ju

Aufg. 9.45.
Unterg. 12.51.

20. Montag. *Pfingstmontag.*
2. Wochenfest der Ju

Aufg. 10.51.
Unterg. 1.21.
☽ Erst. Viert. 2 U. nachm.

21. Dienstag.
M.-Aufg. 12.1.
Unterg. 1.46.

22. Mittwoch. *Bufs- und Bettag in Luxembu*
Aufg. 1.13.
Unterg. 2.8.

23. Donnerstag.
Aufg. 2.27.
Unterg. 2.29.

24. Freitag. *Bufs- und Bettag in Luxemburg u Württemberg.*
Aufg. 3.45.
Unterg. 2.50.

25. Sonnabend. *Bufs- und Bettag in Luxembu*
Aufg. 5.6.
Unterg. 3.12.

26. SONNTAG.
M.-Aufg. 6.30.
Unterg. 3.36.

27. Montag.
Aufg. 7.54.
Unterg. 4.5.
Vollm. 3 U. nachm

28. Dienstag.
Aufg. 9.15.
Unterg. 4.42.

29. Mittwoch.
Aufg. 10.26.
Unterg. 5.29.

30. Donnerstag. *Fronlei*
Aufg. 11.24.
Unterg. 6.28.

31. Freitag.

M.-Aufg. morg.
Unterg. 7.39.

1. Sonnabend.

JUNI.

Aufg. 12.9.
Unterg. 8.56.

2. SONNTAG.

Aufg. 12.44.
Unterg. 10.14.

3. Montag.

Aufg. 1.11.
Unterg. 11.31.
☾ Letzt. Viert. 6 U. vorm.

4. Dienstag.

Aufg. 1.34.
Unterg. 12.46.

5. Mittwoch.

M.-Aufg. 1.54.
Unterg. 1.59.

6. Donnerstag.

Aufg. 2.13.
Unterg. 3.9.

7. Freitag.

Aufg. 2.32.
Unterg. 4.19.

8. Sonnabend.

Aufg. 2.52.
Unterg. 5.28.

9. SONNTAG.

Aufg. 3.15.
Unterg. 6.34.

10. Montag.

M.-Aufg. 3.42.
Unterg. 7.38.

11. Dienstag.

Aufg. 4.15.
Unterg. 8.37.
● Neum. 1 U. morg.

12. Mittwoch.

Aufg. 4.54.
Unterg. 9.30.

13. Donnerstag.

Aufg. 5.41.
Unterg. 10.16.

14. Freitag.

Aufg. 6.35.
Unterg. 10.53.

15. Sonnabend.

M.-Aufg. 7.35.
Unterg. 11.24.

16. SONNTAG. *St. Benno (in Oberbayern*

Aufg. 8.39.
Unterg. 11.51.

17. Montag.

Aufg. 9.46.
Unterg. morg.

18. Dienstag.

Aufg. 10.56.
Unterg. 12.14.

19. Mittwoch.

Aufg. 12.7.
Unterg. 12.34.
☽ Erst. Viert. 4 U. morg.

20. Donnerstag.
M.-Aufg. 1.21.
Unterg. 12.54.

21. Freitag. *Bufs- und Bettag in Württembe.*
Aufg. 2.38.
Unterg. 1.14.

22. Sonnabend.
Aufg. 3.59.
Unterg. 1.36.

23. SONNTAG.
Aufg. 5.22.
Unterg. 2.2.

24. Montag. *St. Johannes (in Bayern.*
Aufg. 6.45.
Unterg. 2.34.

25. Dienstag.

M.-Aufg. 8.3.
Unterg. 3 15.
Vollm. 10 U. abds.

26. Mittwoch.

Aufg. 9.10.
Unterg. 4.8.

27. Donnerstag.

Aufg. 10.3.
Unterg. 5.15.

28. Freitag. *Bufs- und Bettag in Luxembu*

Aufg. 10.43.
Unterg. 6.32.

29. Sonnabend. *Peter und Pa*

Aufg. 11.14.
Unterg. 7.53.

30. SONNTAG. *Bufs- und Bettag in Mecklenburg-Schweri*

M.-Aufg. 11.39.
Unterg. 9.14.

1. Montag.

JULI.

Aufg. 12.0.
Unterg. 10.32.

2. Dienstag. *Mariä Heimsuchun*

Aufg. morg.
Unterg. 11.47.
☾ Letzt. Viert. 4 U. nachm.

3. Mittwoch.

Aufg. 12.20.
Unterg. 1.0.

4. Donnerstag.

Aufg. 12.39.
Unterg. 2.10.

5. Freitag.
M.-Aufg. 12.59.
Unterg. 3.19.

6. Sonnabend.
Aufg. 1.21.
Unterg. 4.26.

7. SONNTAG.
Aufg. 1.47.
Unterg. 5.30.

8. Montag.
Aufg. 2.17.
Unterg. 6.31.

9. Dienstag.
Aufg. 2.53.
Unterg. 7.27.

10. Mittwoch.

M.-Aufg. 3.57.
Unterg. 8.15.
● Neum. 4 U. nachm.

11. Donnerstag.

Aufg. 4.29.
Unterg. 8.55.

12. Freitag.

Aufg. 5.27.
Unterg. 9.28.

13. Sonnabend.

Aufg. 6.31.
Unterg. 9.56.

14. SONNTAG.

Aufg. 7.37.
Unterg. 10.20.

15. Montag.
M.-Aufg. 8.45.
Unterg. 10.41.

16. Dienstag.
Aufg. 9.55.
Unterg. 11.0.

17. Mittwoch.
Aufg. 11.7.
Unterg. 11.19.

18. Donnerstag.
Aufg. 12.20
Unterg. 11.39.
☽ Erst. Viert. 2 U. nachm.

19. Freitag. *Bufs- und Bettag in Württemb*
Aufg. 1.37.
Unterg. morg.

20. Sonnabend.

M.-Aufg. 2.56.
Unterg. 12.2.

21. SONNTAG.

Fasten der Juden weg. Zerstörung des Tempel

Aufg. 4.17.
Unterg. 12.30.

22. Montag.

Aufg. 5.36.
Unterg. 1.5.

23. Dienstag.

Aufg. 6.48.
Unterg. 1.51.

24. Mittwoch.

Aufg. 7.48.
Unterg. 2.50.

25. Donnerstag.

M.-Aufg. 8.35.
Unterg. 4.2.
Vollm. 5 U. morg.

26. Freitag.

Aufg. 9.11.
Unterg. 5.23.

27. Sonnabend.

Aufg. 9.40.
Unterg. 6.47.

28. SONNTAG.

Bufs- und Bettag in Mecklenburg-Streli

Aufg. 10.4.
Unterg. 8.9.

29. Montag.

Aufg. 10.25.
Unterg. 9.28.

30. Dienstag.
M.-Aufg. 10.14.
Unterg. 10.44.

31. Mittwoch.
Aufg. 11.4.
Unterg. 11.57.

AUGUST.

1. Donnerstag.
Aufg. 11.26.
Unterg. 1.7.
☾ Letzt. Viert. 3 U. morg.

2. Freitag.
Aufg. 11.50.
Unterg. 2.16.

3. Sonnabend.
Aufg. morg.
Unterg. 3.22.

4. SONNTAG.
M.-Aufg. 12.19.
Unterg. 4.24.

---

5. Montag.
Aufg. 12.53.
Unterg. 5.21.

---

6. Dienstag.
Aufg. 1.34.
Unterg. 6.12.

---

7. Mittwoch.
Aufg. 2.23.
Unterg. 6.55.

---

8. Donnerstag.
Aufg. 3.20.
Unterg. 7.30.

9. Freitag.

M.-Aufg. 4.22.
Unterg. 8.0.
● Neum. 8 U. vorm.

10. Sonnabend.

Aufg. 5.28.
Unterg. 8.25.

1. SONNTAG.

Aufg. 6.36.
Unterg. 8. 47.

12. Montag.

Aufg. 7.46
Unterg. 9.7.

13. Dienstag.

Aufg. 8.57.
Unterg. 9,26.

14. Mittwoch. *Bufs- und Bettag in Luxembu*

M.-Aufg. 10.10.
Unterg. 9.45.

15. Donnerstag. *Mariä Himmelfah*

Aufg. 11.24.
Unterg. 10.6.

16. Freitag. *Bufs- und Bettag in Württember*

Aufg. 12.41.
Unterg. 10.31.
☽ Erst. Viert. 10 U. abds.

17. Sonnabend.

Aufg. 1.59.
Unterg. 11.2.

18. SONNTAG.

Aufg. 3.16.
Unterg. 11.41.

19. Montag.

M.-Aufg. 4.29.
Unterg. morg.

20. Dienstag.

Aufg. 5.33.
Unterg. 12.32.

21. Mittwoch.

Aufg. 6.25.
Unterg. 1.37.

22. Donnerstag.

Aufg. 7.6.
Unterg. 2.58.

23. Freitag

Aufg. 7.38.
Unterg. 4.15.
Vollm. 1 U. nachm.

24. Sonnabend.

M.-Aufg. 8.4.
Unterg. 5.39.

25. SONNTAG.

Aufg. 8.26.
Unterg. 7.2.

26. Montag.

Aufg. 8.47.
Unterg. 8.21.

27. Dienstag.

Aufg. 9.7
Unterg. 9.37.

28. Mittwoch.

Aufg. 9.28.
Unterg. 10.51.

29. Donnerstag.
M.-Aufg. 9.52.
Unterg. 12.2.

30. Freitag.
Aufg. 10.19.
Unterg. 1.10.
☾ Letzt. Viert. 6 U. abds.

31. Sonnabend.
Aufg. 10.51.
Unterg. 2.15.

1. SONNTAG.
Aufg. 11.30.
Unterg. 3.15.

SEPTEMBER.

2. Montag.
Aufg. morg.
Unterg. 4.8.

3. Dienstag.
M.-Aufg. 12.16.
Unterg. 4.53.

---

4. Mittwoch.
Aufg. 1.10.
Unterg. 5.31.

---

5. Donnerstag.
Aufg. 2.11.
Unterg. 6.2.

---

6. Freitag.
Aufg. 3.16.
Unterg. 6.29.

---

7. Sonnabend.
Aufg. 4.25.
Unterg. 6.52.
● Neum. 10 U. abds.

8. SONNTAG. *Mariä Geburt.*

M.-Aufg. 5.36.
Unterg. 7.12.

9. Montag. *1. Neujahrsfest der Juden. (5668. Jahr).*

Aufg. 6.47.
Unterg. 7.32.

10. Dienstag. *2. Neujahrsfest der Juden.*

Aufg. 8.0.
Unterg. 7.51.

11. Mittwoch. *Fasten-Gedaljah der Juden.*

Aufg. 9.15.
Unterg. 8.11.

12. Donnerstag.

Aufg. 10.31.
Unterg. 8.35.

13. Freitag. *Bufs- und Bettag in Württemberg.*

M.-Aufg. 11.48.
Unterg. 9.3.

---

14. Sonnabend.

Aufg. 1.5.
Unterg. 9.38.

---

15. SONNTAG.

Aufg. 2.18.
Unterg. 10.24.
☽ Erst. Viert. 5 U. morg.

---

16. Montag.

Aufg. 3.24.
Unterg. 11.22.

---

17. Dienstag.

Aufg. 4.19.
Unterg. morg.

18. Mittwoch.
M.-Aufg. 5.2.
Unterg. 12.31.

Bufs- und Bettag in Luxemburg.
Versöhnungsfest der Juden.

---

19. Donnerstag.
Aufg. 5.36.
Unterg. 1.50.

---

20. Freitag.
Aufg. 6.4.
Unterg. 3.12.

Bufs- und Bettag in Luxemburg.

---

21. Sonnabend.
Aufg. 6.27.
Unterg. 4.34.
Vollm. 11 U. abds.

Bufs- und Bettag in Luxemburg.

---

22. SONNTAG.
Aufg. 6.48.
Unterg. 5.55.

23. Montag. *1. Laubhüttenfest der Juden.*

M.-Aufg. 7.8.
Unterg. 7.13.

24. Dienstag. *2. Laubhüttenfest der Juden.*

Aufg. 7.29.
Unterg. 8.29.

25. Mittwoch.

Aufg. 7.51.
Unterg. 9.43.

26. Donnerstag.

Aufg. 8.17.
Unterg. 10.54.

27. Freitag.

Aufg. 8.48.
Unterg. 12.2.

28. Sonnabend.
M.-Aufg. 9.24.
Unterg. 1.5.

29. SONNTAG. *Palmenfest der Jude*
Aufg. 10.7.
Unterg. 2.1.
☾ Letzt. Viert. 1 U. nachm.

30. Montag. *Laubhütten-Ende der Jude*
Aufg. 10.59.
Unterg. 2.50.

1. Dienstag. OKTOBER. *Gesetzesfreu der Juden.*
Aufg. 11.58.
Unterg. 3.31.

2. Mittwoch.
Aufg. morg.
Unterg. 4.4.

3. Donnerstag.
M.-Aufg. 1.2.
Unterg. 4.32.

4. Freitag.
Aufg. 2.9.
Unterg. 4.56.

5. Sonnabend.
Aufg. 3.19.
Unterg. 5.17.

6. SONNTAG. *Erntedankfe*
Aufg. 4.31.
Unterg. 5.36.

7. Montag.
Aufg. 5.45.
Unterg. 5.55
● Neum. 11 U. vorm.

8. Dienstag.
M.-Aufg. 7.1.
Unterg. 6.15.

9. Mittwoch.
Aufg. 8.18.
Unterg. 6.38.

10. Donnerstag.
Aufg. 9.37.
Unterg. 7.5.

11. Freitag. *Bufs- und Bettag in Württember*
Aufg. 10.56.
Unterg. 7.38.

12. Sonnabend.
Aufg. 12.12.
Unterg. 8.20.

13. SONNTAG.
M.-Aufg. 1.20.
Unterg. 9.13.

14. Montag.
Aufg. 2.17.
Unterg. 10.19.
☽ Erst. Viert. 11 U. vorm.

15. Dienstag.
Aufg. 3.3.
Unterg. 11.33.

16. Mittwoch.
Aufg. 3.38.
Unterg. morg.

17. Donnerstag.
Aufg. 4.7.
Unterg. 12.52.

18. Freitag.
M.-Aufg. 4.31.
Unterg. 2.13.

19. Sonnabend.
Aufg. 4.51.
Unterg. 3.33.

20. SONNTAG.
Aufg. 5.11.
Unterg. 4.51.

21. Montag.
Aufg. 5.31.
Unterg. 6.8.
Vollm. 10 U. vorm.

22. Dienstag.
Aufg. 5.52.
Unterg. 7.23.

23. **Mittwoch.**
M.-Aufg. 6.16.
Unterg. 8.36.

24. **Donnerstag.**
Aufg. 6.44.
Unterg. 9.47.

25. **Freitag.**
Aufg. 7.18.
Unterg. 10.53.

26. **Sonnabend.**
Aufg. 7.59.
Unterg. 11.53.

27. **SONNTAG.**
Aufg. 8.47.
Unterg. 12.45.

28. Montag.
M.-Aufg. 9.43.
Unterg. 1.29.

29. Dienstag.
Aufg. 10.45.
Unterg. 2.5.
☾ Letzt. Viert. 9 U. vorm.

30. Mittwoch.
Aufg. 11.51.
Unterg. 2.34.

31. Donnerstag. *Bufs- und Bettag in Luxemburg*
Reformationsfest in Sachsen
Aufg. morg.
Unterg. 2.59.

NOVEMBER.

1. Freitag. *Allerheiligen*
Aufg. 12.59.
Unterg. 3.21.

2. Sonnabend.

M.-Aufg. 2.10.
Unterg. 3.40.

3. SONNTAG.

Reformationsfest

Aufg. 3.23.
Unterg. 3.59.

4. Montag.

Aufg. 4.38.
Unterg. 4.19.

5. Dienstag.

Aufg. 5.56.
Unterg. 4.40.
● Neum. 12 U. mittern.

6. Mittwoch.

Aufg. 7.17.
Unterg. 5.4.

7. Donnerstag.
M.-Aufg. 8.39.
Unterg. 5.35.

8. Freitag. *Bufs- und Bettag in Württemberg*
Aufg. 9.59
Unterg. 6.15.

9. Sonnabend.
Aufg. 11.13.
Unterg. 7.6.

10. SONNTAG.
Aufg. 12.15.
Unterg. 8.9.

11. Montag.
Aufg. 1.5.
Unterg. 9.22.

12. Dienstag.

M.-Aufg. 1.43.
Unterg. 10.40.
☽ Erst. Viert. 6 U. abds.

13. Mittwoch.

Aufg. 2.13.
Unterg. 12.0.

14. Donnerstag.

Aufg. 2.37.
Unterg. morg.

15. Freitag.

Aufg. 2.58.
Unterg. 1.18.

16. Sonnabend.

Aufg. 3.17.
Unterg. 2.35.

17. SONNTAG.

M.-Aufg. 3.36.
Unterg. 3.51.

18. Montag.

Aufg. 3.56.
Unterg. 5.6.

19. Dienstag.

Aufg. 4.18.
Unterg. 6.19.

20. Mittwoch.

Aufg. 4.44.
Unterg. 7.30.
Vollm. 1 U. morg.

Bufs- und Bettag in Preufsen, Sachsen, Anhalt, Braunschweig, Lippe, Oldenburg, Reufs ä. L. u. j. L., S.-Altenburg, S.-Coburg-Gotha, S.-Meiningen, S.-Weimar-Eisenach, Schaumburg-Lippe, Schwarzburg-Rudolstadt, Schwarzburg-Sondershausen, Waldeck u. Pyrmont, Bremen, Hamburg, Lübeck.

21. Donnerstag.

Aufg. 5.15.
Unterg. 8.38.

22. Freitag.

M.-Aufg. 5.52.
Unterg. 9.42.

23. Sonnabend.

Aufg. 6.38.
Unterg. 10.39.

24. SONNTAG.

Feier zum Gedächtnis der Gestorbene
Bufs- und Bettag in Bade

Aufg. 7.31.
Unterg. 11.26.

25. Montag.

Aufg. 8.30.
Unterg. 12.5.

26. Dienstag.

Aufg. 9.34.
Unterg. 12.37.

27. Mittwoch.
M.-Aufg. 10.41.
Unterg. 1.3.

28. Donnerstag.
Aufg. 11.50.
Unterg. 1.25.
☾ Letzt. Viert. 5 U. morg.

29. Freitag.
Aufg. morg.
Unterg, 1.45.

Bufs- und Bettag in Mecklenburg Schwerin und -Strelitz.

30. Sonnabend.
Aufg. 1.0.
Unterg. 2.4.

1. SONNTAG.
Aufg. 2.13.
Unterg. 2.22.

DEZEMBER.

2. Montag.

M.-Aufg. 3.29.
Unterg. 2.41.

3. Dienstag.

Aufg. 4.48.
Unterg. 3.4.

4. Mittwoch.

Aufg. 6.10.
Unterg. 3.31.

5. Donnerstag.

Aufg. 7.33.
Unterg. 4.6.
● Neum. 11 U. vorm.

6. Freitag. *Bufs- und Bettag in Württemberg*

Aufg. 8.53.
Unterg. 4.53.

7. Sonnabend.
M.-Aufg. 10.3.
Unterg. 5.53.

8. SONNTAG. *Mariä Empfängnis*
Aufg. 11.1.
Unterg. 7.5.

9. Montag.
Aufg. 11.45.
Unterg. 8.25.

10. Dienstag.
Aufg. 12.18.
Unterg. 9.46.

11. Mittwoch.
Aufg. 12.44.
Unterg. 11.7.

12. Donnerstag.

M.-Aufg. 1.6,
Unterg. morg.
☽ Erst. Viert. 3 U. morg.

13. Freitag.

Aufg. 1.25.
Unterg. 12.25.

14. Sonnabend.

Aufg. 1.44.
Unterg. 1.40.

15. SONNTAG.

Aufg. 2.3.
Unterg. 2.54.

16. Montag.

Aufg. 2.23.
Unterg. 4.7.

17. Dienstag.
M.-Aufg. 2.47.
Unterg. 5.18.

18. Mittwoch. *Bufs- und Bettag in Luxemburg*
Aufg. 3.15
Unterg. 6.27.

19. Donnerstag.
Aufg. 3.50.
Unterg. 7.32.
Vollm. 7 U. abds.

20. Freitag. *Bufs- und Bettag in Luxemburg*
Aufg. 4.32.
Unterg. 8.31.

21. Sonnabend. *Bufs- und Bettag in Luxemburg.*
Aufg. 5.22.
Unterg. 9.23.

22. SONNTAG.
M.-Aufg. 6.19.
Unterg. 10.5.

23. Montag.
Aufg. 7.22.
Unterg. 10.39.

24. Dienstag. *Bufs- und Bettag in Luxemb*
Aufg. 8.28.
Unterg. 11.7.

25. Mittwoch. *Heil. Christfe*
Aufg. 9.35.
Unterg. 11.30.

26. Donnerstag. *2. Christt.*
Aufg. 10.43.
Unterg. 11.50.

27. Freitag.

M.-Aufg. 11.53.
Unterg. 12.8.
☾ Letzt. Viert. 12 U. mittern.

28. Sonnabend.

Aufg. morg.
Unterg. 12.26.

29. SONNTAG.

Aufg. 1.5.
Unterg. 12.44.

30. Montag.

Aufg. 2.20.
Unterg. 1.4.

31. Dienstag.

Aufg. 3.38.
Unterg. 1.28.

IV. Die persönlichen Verhältnisse der Architekten und Ingenieure betr. Bestimmungen.

1. Grundsätze für das Verfahren bei Wettbewerben im Gebiete der Architektur und des Bau-Ingenieurwesens.

Aufgestellt vom Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine nebst Anhang betreffend Regeln für das Verfahren des Preisgerichtes bei öffentlichen Wettbewerben.

(Die nachstehende Fassung, welche von derjenigen, welche 1897 von der 26. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes angenommen wurde, nicht unwesentlich abweicht, ist durch die 33. Abgeordneten-Versammlung in Düsseldorf 1904 festgestellt.)

Einleitung.


ur Regelung des Verfahrens bei Wettbewerben im Gebiete der Architektur und des Bau-Ingenieurwesens hat der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine die folgenden Grundsätze aufgestellt. Er betrachtet es als eine Ehrenpflicht seiner Mitglieder, weder das Preisrichteramt zu übernehmen, noch sich an den Wettbewerben zu beteiligen, falls gegen diese Grundsätze verstoßen wird.

Der Verband (Geschäftsstelle in Berlin) sowie die einzelnen deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine sind auf Wunsch der Bauherren bereit, denselben in Wettbewerbs-Angelegenheiten Rat zu erteilen, insbesondere hinsichtlich der Art des Wettbewerbes und der zu wählenden Preisrichter.

Vorbereitung des Wettbewerbes.

§ 1. Es sind zwei Arten von Wettbewerben zu unterscheiden:

I. der öffentliche Wettbewerb.

a) als Welt-Wettbewerb ohne Beschränkung der Nationalität der Teilnehmer;

b) als deutscher Wettbewerb; bei Wettbewerben dieser Art muß in der Ausschreibung genau gesagt werden, ob unter „Deutschen" auch Deutsch-Österreicher und Deutsch-Schweizer einbegriffen sein sollen, ob der Wettbewerb sich auf in Deutschland Ansässige beschränkt oder auf geborene Deutsche, einerlei, wo deren Aufenthalt ist, ausdehnt;

c) als Orts-Wettbewerb für einzelne Landesteile, Orte oder Vereine; diese Art eignet sich für Aufgaben, welche ohne genaue Kenntnis der örtlichen Verhältnisse schwer zu lösen sind, und für welche sich ausreichende Kräfte im Ausschreibungsgebiete vorfinden.

II. der beschränkte Wettbewerb, zu dem nur bestimmte Personen eingeladen werden.

Die Entwürfe dieser Gattung werden alle honoriert (vergl. § 10).

Jedem Teilnehmer sind die Namen der übrigen beteiligten Mitbewerber zu nennen.

Bei beiden Arten I und II sind grundsätzlich zu unterscheiden:

a) Skizzen-Wettbewerbe (Ideen-Wettbewerbe),

b) Entwurfs-Wettbewerbe.

Der Verband empfiehlt, bei allen Aufgaben von großem Umfange und besonderer Eigenart zunächst die Erlangung von Skizzen zum Gegenstand des Wettbewerbes zu machen.

§ 2. Die Art des Wettbewerbes, ob er öffentlich oder beschränkt, ob er auf die Erlangung von Skizzen oder Entwürfen gerichtet sein soll, sowie das Programm ist von dem Bauherrn in Verbindung mit den Preisrichtern festzustellen, für alle großen und bedeutungsvollen Aufgaben möglichst in gemeinschaftlicher, mündlicher Beratung.

In allen Fällen muß das Programm vor der Ausschreibung von allen Preisrichtern und Ersatzmännern in seinem Wortlaut genehmigt sein.

§ 3. Die Anzahl der Preisrichter muß eine ungerade sein. Unter ihnen muß die Mehrzahl aus Bausachverständigen bestehen. Im Verhinderungsfalle ist das vorgenannte Stimmenverhältnis durch im voraus zu bestimmende Ersatzmänner wieder herzustellen. Die Preisrichter und Ersatzmänner müssen sich zur Annahme des Richteramtes bereit erklärt haben.

Die Annahme des Preisrichteramtes bedingt Verzichtleistung auf ede unmittelbare und mittelbare Beteiligung an dem Wettbewerbe.

Aufstellung des Programms.

§ 4. Das Programm hat Angaben zu enthalten über folgende Punkte, **soweit für den einzelnen Fall anwendbar:**

a) die Bezeichnung der Art des Wettbewerbes (§ 1),
b) Lage des Bauplatzes unter Beifügung eines erschöpfenden Lageplanes mit Höhenzahlen und Windrose, Bodenbeschaffenheit, Grund- und Hochwasserverhältnisse, zulässige Ausnützung (s. unten),
c) Zahl, Größe, Lage und Zweck aller geforderten Räume, deren Zusammenhang untereinander und Benutzungsart; etwaige außergewöhnliche Höhe, Beleuchtungsweise, Orientierung einzelner Räume,
d) Stil, soweit ein bestimmter Stil verlangt wird, Hauptbaumaterialien, Angaben über Konstruktionssysteme, Materialbeanspruchungen, Nutzlasten, Winddruck, Steigungs- und Krümmungsverhältnisse, Verkehrsbedürfnisse,
e) Höhe und Berechnungsweise der Baukosten (s. unten),
f) die Anzahl der Zeichnungen und deren Maßstäbe (s. unten), Umfang der geforderten Erläuterungen und Berechnungen,
g) die Kennzeichnung der Arbeiten durch Kennwort oder Namen,
h) den Termin und die Adresse der Einlieferung (s. unten),
i) die Preise (§§ 7, 9, 10 und 11),
k) die Erklärung, ob der Bauherr bereit ist, einem der Bewerber die weitere Bearbeitung der Pläne und die Bauleitung zu übertragen, oder ob er nur beabsichtigt, Zeichnungen (Ideen) zu erwerben,
l) die Namen der Preisrichter bezw. Ersatzmänner (§ 3).

Zu den einzelnen Punkten sind folgende nähere Erläuterungen zu **geben:**

Zu b) Auf die wichtigsten einschlägigen Bestimmungen der örtlichen Baupolizei-Ordnungen ist hinzuweisen unter Beigabe eines Abdruckes derselben zum Programm oder wenigstens unter Angabe der Bezugsquelle. Falls eine Perspektive verlangt wird, ist der Standpunkt vorzuschreiben und wenn möglich eine Photographie des Bauplatzes und seiner Umgebungen von diesem Standpunkte aus beizufügen.

Zu e) Die Kosten-Veranschlagung von Gebäuden darf bei Skizzen-Wettbewerben nur nach Kubikmetern umbauten Raumes bezw. nach Quadratmetern bebauter Fläche gefordert werden.

Im Programm sind die der Berechnung zugrunde zu legenden Einheitspreise für das Kubikmeter umbauten Raumes oder für das Quadratmeter bebauter Fläche unter Angabe der Berechnungsweise vorzuschreiben, vorbehaltlich der für besondere Aufbauten und außergewöhnliche Tiefbauten zu machenden Zuschläge.

Bei dem Entwurfs-Wettbewerbe ist es dagegen zulässig, spezielle Kostenanschläge zu fordern. (Wegen der in diesem Falle eintretenden Erhöhung der Preise vergl. § 11.)

Zu f) Anzahl und Maßstäbe der Zeichnungen sind auf das zur Klarlegung der Lösung Unerläßliche zu beschränken. Beispielsweise soll bei Skizzen-Wettbewerben in der Regel der Maßstab 1 : 400 bis 1 : 200 betragen, bei Entwurfs-Wettbewerben 1 : 200 bis 1 : 100. Für Klein-Architekturen, Monumente und Bauwerke geringeren Umfanges ist **ein größerer Maßstab zulässig.**

Bei Wettbewerben für Hochbauten, deren Heiz-, Beleuchtungs-, Lüftungs- und andere Anlagen nicht besonders wichtig für das Bauwerk sind, dürfen die besonderen Pläne zu diesen Anlagen nicht gefordert werden, sondern nur die allgemeinen Angaben über deren Grundzüge.

Zu h) Das Programm hat genaue Bestimmungen darüber zu enthalten, wie der angegebene Termin der Einlieferung aufzufassen ist. Sofern nichts anderes festgesetzt wird, soll als Eingangs-Termin der Tag der Einlieferung bei der Post oder Eisenbahn gelten, wobei der Aufgabestempel als maßgebend anzusehen ist.

§ 5. Bei vorstehenden Angaben sind Anforderungen, welche unbedingt erfüllt werden müssen, auf das Bestimmteste zu unterscheiden von solchen, die nur als Wünsche gelten sollen. Insbesondere ist im Programm deutlich zu sagen, ob auf die Einhaltung einer bestimmten Bausumme das Hauptgewicht gelegt wird, sodaß alle Pläne, welche dieselbe überschreiten, von dem Wettbewerbe auszuschließen sind, oder ob die genannte Bausumme nur als ungefährer Anhaltspunkt dienen soll, bei welchem den Bewerbern ein freier Spielraum ausdrücklich vorbehalten bleibt.

Prüfung und Preisverteilung.

§ 6. Die Ausschließung einer Skizze oder eines Entwurfes von der Preisbewerbung tritt von seiten des Preisgerichtes ein, wenn den unbedingt zu erfüllenden Programmforderungen nicht genügt, insbesondere die Einlieferung nicht rechtzeitig erfolgt ist.

Von den hiernach zugelassenen Arbeiten sind durch die Preisrichter diejenigen Stücke von der Beurteilung und Ausstellung auszuschließen, welche über das im Programm Verlangte hinausgehen.

§ 7. Soweit hiernach mindestens so viele programmgemäße Arbeiten vorhanden sind, wie Preise ausgesetzt waren, müssen die ausgesetzten Preise den relativ besten Entwürfen zugesprochen werden. Abweichungen von der programmmäßigen Verteilung der Preise dürfen nur dann erfolgen, wenn die Befugnis hierzu im Programm deutlich ausgesprochen wird und ein einstimmiger Beschluß der Preisrichter vorliegt. Diese Befugnis der Preisrichter ist gegebenenfalls im Programm deutlich auszusprechen.

Über den Ankauf nicht preisgekrönter Arbeiten, im Rahmen der hierfür bereitgestellten Mittel, entscheidet ebenfalls das Preisgericht.

§ 8. Das Urteil der Preisrichter ist durch ein schriftliches Gutachten zu begründen, in welchem die allgemeinen Gesichtspunkte zu erörtern und die auf die engere Wahl gelangten Entwürfe eingehend zu besprechen sind. Das Gutachten ist bei der Ausstellung auszulegen und abschriftlich allen Teilnehmern an dem Wettbewerbe zuzusenden. Das Ergebnis des Wettbewerbes muß in denselben Blättern, in denen das Preisausschreiben erfolgt ist, öffentlich bekannt gemacht werden.

Preisbemessung und Eigentumsrecht.

§ 9. Bei öffentlichen Skizzen-Wettbewerben soll die für Preise aufzuwendende Gesamtsumme nach Maßgabe der voraussichtlichen Höhe der Baukosten ein mit der Höhe derselben abnehmendes Mehrfaches der in der Gebührenordnung für Architekten und Ingenieure für den Vorentwurf festgesetzten Gebühren betragen und darf höchstens auf eine bestimmte, mit der Höhe der Baukosten zunehmende Anzahl von Preisen zur Verteilung kommen.

Es soll betragen:

für eine Bausumme bis M.	1	1—2	2—4	4—7	7—10	Millionen
die Gesamtsumme der Preise das	3	2,9	2,75	2,5	2,15	fache der Gebühren für den Vorentwurf
diese Summe darf auf höchstens	3	4	5	6	7	Preise verteilt werden.

§ 10. Bei beschränkten Skizzen-Wettbewerben ist die im Programm geforderte Leistung jedes Bewerbers mit dem aus vorstehendem Paragraphen sich ergebenden Durchschnittsbetrag der Preise zu vergüten.

Außerdem ist für die vom Preisgericht als beste bezeichnete Arbeit ein besonderer Preis auszusetzen, welcher bei Übertragung der Entwurfsbearbeitung an den Verfasser auf das der Gebührenordnung für Architekten und Ingenieure entsprechende Honorar angerechnet werden kann.

§ 11. Für Entwurfs-Wettbewerbe bleiben die Bedingungen der §§ 9 und 10 in Kraft, jedoch erhöht sich der Gesamtbetrag der Preise auf das Doppelte. Wird bei architektonischen Wettbewerben ein spezieller Kostenanschlag verlangt, so ist der Betrag eines jeden Preises um 20% zu erhöhen.

§ 12. Die preisgekrönten bezw. im beschränkten Wettbewerbe honorierten Skizzen und Entwürfe sind nur insofern Eigentum des Preisausschreibers bezw. Bauherrn, als sie für die betreffende Ausführung benutzt werden.

Das Recht der Veröffentlichung sowie einer anderweitigen Verwendung des Entwurfes bleibt dem Verfasser. Jedoch soll der Ausschreiber das Recht haben, eine zusammenfassende Veröffentlichung der wichtigsten Entwürfe unter Ausschluß des gewerbsmäßigen Vertriebes zu veranstalten, wovon er jedem Teilnehmer des Wettbewerbes einen Abdruck zu liefern hat.

Ausstellung der Arbeiten.

§ 13. Sämtliche zur Beurteilung angenommenen Zeichnungen und Schriftstücke sind nach Bekanntmachung in Fach- und Tagesblättern mit dem Urteil der Preisrichter mindestens 8 Tage lang, in der Regel tunlichst sofort nach der Entscheidung des Preisgerichtes, in würdiger Weise auszustellen. Auf Schonung der Entwürfe bei der Ausstellung und Rücksendung ist Rücksicht zu nehmen.

Anhang:

Regeln für das Verfahren des Preisgerichtes.

1. Die Preisrichter stellen die Zahl der wettbewerbsfähigen Arbeiten fest aufgrund eines nach den Eingangsnummern geordneten und die Kennworte enthaltenden Verzeichnisses der Arbeiten, welchem die Angaben über das Ergebnis der unter sachkundiger Leitung vorgenommenen technischen und rechnerischen Vorprüfung beigefügt sind.
2. ffber die Ausscheidung der durchaus geringwertigen Arbeiten wird in gemeinsamer Sitzung Beschluß gefaßt.
3. Die dann verbleibenden Entwürfe sind unter die technischen Mitglieder des Preisgerichtes zur genauen Prüfung in der Regel zu verteilen. Jeder Entwurf ist mindestens von 2 Preisrichtern zu beurteilen.
4. Über jeden Entwurf ist in gemeinsamer Sitzung zu berichten.
5. Das Preisgericht ordnet alsdann die Arbeiten in zwei Klassen, deren eine vom Wettbewerbe um die Preise ausscheidet.
6. Die verbleibenden Entwürfe werden nochmals gemeinschaftlich geprüft. Hierbei wird endgültig festgestellt, welche Entwürfe weiter auszuscheiden sind.
7. Für die noch verbleibenden Arbeiten wird die Reihenfolge der Preise durch Abstimmung festgesetzt.
8. Über sämtliche Vorgänge zu 1—7 sind Verhandlungen aufzunehmen, die zu unterschreiben sind.
9. Alle Entscheidungen des Preisgerichtes erfolgen mit einfacher Mehrheit, soweit nicht die Grundsätze Einstimmigkeit vorschreiben.
10. Das Preisgericht hat seinen Obliegenheiten (vergl. §§ 6, 7, 8 der Grundsätze für das Verfahren bei Wettbewerben) so sorgfältig und so schnell als möglich nachzukommen und hat die ausschreibende Stelle zu veranlassen, daß die nötigen Bekanntmachungen, auch über Rückgabe der Entwürfe und über etwaige Ausführung eines der preisgekrönten Entwürfe, bald erfolgen. —

2. Gebühren-Ordnung der Architekten und Ingenieure,

aufgestellt vom Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, Verband deutscher Centralheizungs-Industrieller, Verband deutscher Elektrotechniker, vom Deutschen Verein von Gas- u. Wasser-Fachmännern, Verein deutscher Ingenieure und Verein deutscher Maschinen-Ingenieure. 1901.

1. Allgemeine Bestimmungen.

§ 1. Grundsätze für die Bemessung der Gebühren.

1.

Die Gebühren werden im allgemeinen nach der Bausumme in Rechnung gestellt und zwar für Vorarbeiten und für Ausführungsarbeiten*) gesondert. Für erstere ist die Summe des Kostenanschlages oder — falls oder so lange ein Kostenanschlag nicht aufgestellt ist — die Kostenschätzung maßgebend, für letztere die Summe der Baukosten.

2. Vorarbeiten sind:

a) der Vorentwurf in Skizzen nebst Kostenschätzung und gebotenenfalls Erläuterungsbericht,
b) der Entwurf in solcher Durcharbeitung, daß danach der Kostenanschlag c aufgestellt werden kann,
c) der Kostenanschlag zur genauen Ermittelung der Baukosten,
d) die Bauvorlagen, bestehend in den zur Nachsuchung der behördlichen Genehmigungen nötigen Zeichnungen und Schriftstücken.

Ausführungsarbeiten sind:

e) die Bau- und Werkzeichnungen in einem für die Ausführung genügenden Maßstabe,
f) die Oberleitung. Diese umfaßt die Vorbereitung der Ausschreibungen, den Entwurf der Verträge über Arbeiten und Lieferungen, die Verhandlungen über die Verträge mit den Lieferanten und Unternehmern bis zum Vertragsabschluß; die Bestimmung der Fristen für den Beginn, die Fortführung und die Fertigstellung der Bauarbeiten; die Überwachung der Bauausführung; den Schriftwechsel in den bei der Ausführung vorkommenden Verhandlungen mit Behörden und dritten Personen; die Prüfung und Feststellung der Baurechnungen.

3. Die für die Berechnung der Gebühren in Betracht zu ziehende Gesamtbausumme umfaßt sämtliche Kosten, welche für den Bau aufgewandt werden, mit Ausschluß der Kosten des Grunderwerbes und der Bauleitung sowie der Gebühren für den Architekten und Ingenieur. Übernimmt der Bauherr selbst Materiallieferungen und Arbeitsleistungen, so werden deren Kosten bei der Berechnung der Gebühr nach ortsüblichen Preisen zu den übrigen Baukosten hinzugerechnet.

4. Die Zahlung der Gebühr berechtigt den Auftraggeber nur zu einmaliger Ausführung des gelieferten Entwurfs; Benutzung zu wiederholter Ausführung ist von neuem gebührenpflichtig.

5. Umfaßt ein Auftrag mehrere Bauwerke nach demselben Entwurfe, so sind die Gebühren, vorausgesetzt, daß diese Bauwerke auf einmal ausgeführt werden, für Vorentwurf und Oberleitung nach der Gesamtsumme, für die übrigen Arbeiten den erforderlichen Leistungen entsprechend zu berechnen. Umfaßt ein Auftrag mehrere gleichartige Bauwerke nach verschiedenen Entwürfen, so sind die Gebühren für jedes Bauwerk einzeln zu berechnen.

6. Umfaßt ein Bauauftrag mehrere, verschiedenen Gebieten, Gruppen oder Bauklassen angehörende Bauwerke, so darf die Gebühr für jedes getrennt berechnet werden.

7. Wird auf Veranlassung oder unter Zustimmung des Auftraggebers durch Veränderung des Entwurfes eine Vermehrung der vorbe-

*) Unter „Bauausführung" ist nicht die „Bauunternehmung" zu verstehen.

leitenden Arbeiten erforderlich, so ist dafür eine der Mehrleistung entsprechende Gebühr zu zahlen.

8. Wird nur der Vorentwurf als eine in sich abgeschlossene Leistung geliefert, so erhöht sich die Gebühr um die Hälfte.

9. Werden für eine Baustelle mehrere Vorentwürfe nach verschiedenen Bauprogrammen verlangt, so ist jeder Vorentwurf besonders zu berechnen. Sind nach demselben Bauprogramm und für dieselbe Baustelle mehrere Vorentwürfe auf Verlangen des Bauherrn aufgestellt, so wird die Gebühr für den ersten voll, für alle weiteren nach Verhältnis der Mehrleistung berechnet.

10. Für den Entwurf sind die Teilbeträge aus § 1, 2 a u. b zusammen zu berechnen, auch wenn ein Vorentwurf nicht geliefert worden ist.

11. Sind im Auftrage des Auftraggebers mehrere Entwürfe für dieselbe Bauaufgabe angefertigt worden, so sind die Gebühren für den ersten Entwurf aus § 1, 2a und b, für jeden der weiteren Entwürfe nach Verhältnis der Mehrleistung, jedoch mindestens mit der Hälfte der Gebühren aus § 1, 2a und b zu berechnen.

12. Die Gebühren für die Oberleitung gelten unter der Voraussetzung, daß die Bauausführung durch Einzel- oder Gesamtunternehmer erfolgt. Für solche Leistungen, welche ohne Zuziehung von Unternehmern ausgeführt werden, verdoppelt sich die Gebühr für § 1, 2f bezüglich des von dieser Ausführungsart betroffenen Teiles der Bausumme. Die Gebühr für § 1, 2e kommt auf alle Fälle auch dann zur Verrechnung, wenn die Pläne des Entwurfs ganz oder zum Teil als Bau- und Werkzeichnungen verwendet werden können.

13. Erstreckt sich der Auftrag nur auf die Ausführungsarbeiten, so erhöht sich die Gebühr für § 1, 2e und f um ein Viertel.

14. Für Umbauten erhöhen sich die Gebühren den erforderlichen Leistungen entsprechend, mindestens aber um die Hälfte.

15. Werden seitens eines Lieferanten oder Unternehmers Provisionen oder Rabatte auf Bestellungen gewährt, so fallen diese dem Bauherrn zu.

16. Dem Auftraggeber ist auf Verlangen eine Ausfertigung des Entwurfs ohne besondere Vergütung zu übergeben.

§ 2. Nebenkosten.

In die festgesetzten Gebühren sind nicht eingeschlossen und daher vom Auftraggeber besonders zu vergüten:

17. Die Kosten aller für die Aufstellung des Entwurfs notwendigen Unterlagen, als: Katasterauszüge, Lage- und Höhenpläne,*) Bauaufnahmen, Bodenuntersuchungen, Bohrungen, Wassermessungen, Analysen, statistische Erhebungen u. dergl.; die Bauskizzen und Bauzeichnungen des zu bearbeitenden Gebäudes für Entwürfe zu Heizungs-, Lüftungs-, Beleuchtungs-, Be- und Entwässerungs- sowie elektrischen Anlagen.

18. Die Kosten der besonderen Bauleitung, d. h. die Gehaltsbezüge der Bauführer, Bauaufseher, Bauwächter usw.; die Kosten für die Beschaffung und Unterhaltung eines besonderen Baubureaus, für die Vervielfältigung der Unterlagen und für die Ausschreibung und Vergebung der Arbeiten, Lieferungen u. dergl., sowie für die zur Abrechnung erforderlichen Vermessungen. Die Gehaltsbezüge eines zur besonderen Bauleitung erforderlichen Bauführers sind auch dann — und zwar nach Verhältnis des Zeitaufwandes — zu erstatten, wenn der Bauführer zur Leitung mehrerer Bauten vom Architekten oder Ingenieur bestellt ist.

19. Bei Hochbauten die Gebühren der mit statischen Berechnungen, Konstruktionen, maschinellen Anlagen und dergleichen betrauten Ingenieure, bei Ingenieurbauten diejenigen des mit der künstlerischen

---

*) Bezüglich der Kosten der Arbeiten des Landmessers wird auf die Gebührenordnung des „deutschen Geometer-Vereins“ vom 21. 7. 1902, Verlg. von Konrad Wittwer in Stuttgart, ferner auf die damit übereinstimmende Gebührenordnung der „Vereinigung selbständiger in Preußen vereid. Landmesser zu Berlin, E. V.“ vom J. 1901, Verlag von

Ausbildung des Entwurfs betrauten Architekten und der zugezogenen Spezialisten.

20. Die Mühewaltung bei Auswahl, Erwerb, Veräußerung, Benutzung und Belastung von Grundstücken, Baulichkeiten usw., sowie bei Ordnung der Rechtsverhältnisse.

21. Die aus Anlaß des Baues erforderlichen Reisen.

22. Etwa geforderte Revisions- und Inventarzeichnungen, sowie bei Straßen, Eisenbahnen und Kanälen die Schlußvermessungen.

§ 3. Zahlungen.

23. Abschlagszahlungen auf die Gebühren sind auf Verlangen bis zu $^3/_4$ der nach dieser Gebühren-Ordnung zu bewertenden, bereits bewirkten Leistungen zu gewähren. Insbesondere sind die Gebühren für die Vorarbeiten zu $^3/_4$ sofort nach deren Ablieferung fällig. Die Restzahlungen sind gesondert nach Vorarbeiten und Ausführungsarbeiten längstens 3 Monate nach Erfüllung des Auftrages zu leisten.

§ 4. Besondere Gebühren.

24. Gutachten, Schätzungen, schiedsgerichtliche Arbeiten, statische Berechnungen, künstlerische Darstellungen u. dergl. stehen außerhalb dieser Gebühren-Ordnung und sind nach der darauf verwendeten geistigen Arbeit, nach der fachlichen Stellung des Beauftragten und nach der wirtschaftlichen Bedeutung der Frage zu bewerten.

25. Für nach der Zeit zu vergütende Arbeiten sind zu berechnen:

für die erste Stunde 20 M.
für jede fernere „ 5 „

26. Für Reisen im Inlande sind außer den im § 4, 24 und 25 oder § 6 und §§ 8 bis 10 aufgeführten Gebühren 30 M. für den Tag zu vergüten. Dieser Satz kommt auch für Teile eines Tages voll in Ansatz; jedoch kann er für einen Tag nur einmal angesetzt und soll nach Verhältnis verteilt werden, wenn gleichzeitig mehrere Auftraggeber beteiligt sind. Neben diesem Tagessatze sind die Auslagen für Fahrten, Gepäckbeförderung und Arbeiter zu erstatten.

27. Die Leistungen von Gehilfen werden deren Stellung entsprechend in Rechnung gestellt.

II. Gebühren der Architekten.

§ 5. Grundlagen der Berechnung.

28. Die Gebühren für die Leistungen der Architekten bei der Vorbereitung und Ausführung von Bauten werden

sowohl nach der Bausumme,
als nach der Art,
als nach der Ausbausumme

der Bauwerke bemessen.

29. Die Bausumme umfaßt die sämtlichen Baukosten. Sie ist bei Berechnung der Gebühren für die Vorarbeiten dem Kostenanschlage, und für die Ausführungsarbeiten der Bauabrechnung zu entnehmen. Wenn und solange die Bauabrechnung nicht vorliegt, tritt an deren Stelle der Kostenanschlag und, solange auch dieser fehlt, an dessen Stelle die Kostenschätzung.

30. Nach der Art der Bauwerke werden unterschieden:

Gruppe I: Schuppen, Scheunen, Ställe, Remisen, Gewächshäuser; Lagerhäuser, Speicher, Schlacht- und Viehhöfe; Werkstätten, Betriebsanlagen, Fabriken; Abort- und Baracken-Bauten;

Gruppe II: Wohn-, Gast-, Kaufhäuser, Banken; Schulen, Kasernen, Gefängnisse, Bade-, Heil- und Pflegeanstalten, Markt- und provisorische Hallenbauten, Geschäfts-, Bureau-, Verwaltungs-, Verkehrs- sowie alle solche Gebäude, welche nicht unter den Gruppen I und III besonders benannt sind;

Gruppe III: Kirchen aller Art, Friedhofsbauten, Gedenkhallen; Hochschulen, Akademien, Bibliotheken; Museen, Theater, Konzerthäuser; Börsen, Parlaments- und Rathäuser;

Gebühren der Architekten in Hunderteln der Bausumme.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
	In den Gruppen					
Für Bausummen bis Mark	I	II	III	IV	I—IV	V
	Grundgebühr				Zuschlag	
	beim Verhältnis der Ausbausumme zur Bausumme bis					
	$\frac{20}{100}$	$\frac{30}{100}$	$\frac{40}{100}$	$\frac{50}{100}$	je $\frac{1}{100}$ mehr	
1 000	**6,00**	**9,00**	**12,00**	**15,00**	**0,135**	**21,00**
2 000	5,60	8,40	11,20	14,00	0,125	19,60
3 000	5,30	8.00	10,60	13.30	0,120	18,60
4 000	5,10	7,70	10,20	12,80	0,115	17,90
5 000	**4,90**	**7,40**	**9,80**	**12.30**	**0,110**	**17,20**
6 000	4,80	7,20	9,60	12,00	0,108	16,80
7 000	4,70	7,00	9,40	11,70	0,106	16,40
8 000	4,60	6,90	9,20	11,50	0,104	16,10
9 000	4,55	6,85	9,10	11,40	0,103	15,95
10 000	**4,50**	**6,80**	**9,00**	**11,30**	**0,102**	**15,80**
15 000	4 30	6,50	8,60	10,80	0,097	15,10
20 000	4,10	6,20	8,20	10.30	0,093	14,50
25 000	4,00	6,00	8,00	10,00	0,090	14,00
30 000	3,90	5,85	7,80	9,70	0,088	13,60
35 000	3,80	5,70	7,60	9,50	0,086	13,30
40 000	3,70	3,55	7,40	9,30	0,084	13,00
50 000	**3,60**	**5,40**	**7,20**	**9,00**	**0.081**	**12.60**
60 000	3,50	5,25	7,00	8.70	0,079	12,20
70 000	3,40	5,10	6,80	8,50	0,077	11,90
80 000	3,35	5,05	6,70	8,40	0,076	11,75
90 000	3,30	5,00	6,60	8,30	0,075	11.60
100 000	**3,25**	**4,95**	**6,50**	**8,20**	**0,074**	**11,45**
150 000	3,10	4,70	6,20	7,80	0,070	10,90
200 000	3,00	4,50	6,00	7,50	0,067	10,50
250 000	2,90	4,30	5,80	7,20	0.065	10,10
300 000	2,80	4,20	5,60	7,00	0.063	9,80
350 000	2,75	4,10	5.50	6,90	0,062	9,65
400 000	2,70	4,00	5,40	6,80	0,061	9,50
500 000	**2.65**	**3,90**	**5.30**	**6,60**	**0,059**	**9,25**
600 000	2,60	3,80	5,20	6,40	0,058	9,00
700 000	2,55	3,75	5,10	6,30	0,057	8,85
800 000	2,50	3,70	5,00	6,20	0,056	8,70
900 000	2,45	3,65	4,90	6,10	0 055	8,55
1 000 000	**2,40**	**3,60**	**4,80**	**6,00**	**0,054**	**8,40**
1 250 000	2,30	3,45	4,60	5,80	0,052	8,10
1 500 000	2,20	3,30	4,45	5,60	0,050	7,80
2 000 000	2,10	3,20	4,30	5,40	0.049	7.50
2 500 000	2,05	3,10	4,15	5,20	0,047	7,25
3 000 000	2 00	3,00	4,00	5,00	0,045	7,00
4 000 000	1,95	2,95	3.90	4,90	0,044	6,85
5 000 000	**1,90**	**2,90**	**3,80**	**4,80**	**0,043**	**6,70**
6 000 000	1,85	2,85	3,70	4,70	0,042	6,55
7 000 000	1,80	2,80	3.65	4,60	0,041	6,40
10 000 000	**1,75**	**2,70**	**3,55**	**4,50**	**0,040**	**6,30**

Die Bausumme wird nach der nächst unteren Stufe abgerundet, solange die Gebühr dadurch höher ausfällt.

Gruppe IV: Denkmäler, Brunnen, Grotten, Lauben, Bänke; Raum-Ausstattungen; Fest- und Trauer-Dekorationen; bauliche Ausstattungsgegenstände (Altäre, Kanzeln usw.);

Gruppe V: Möbel und kunstgewerbliche Gegenstände (Lichtträger, Geräte, Schmucksachen usw.).

31. Die **Ausbausumme** umfaßt den auf den Ausbau und die Ausschmückung des Bauwerkes fallenden Teil der Bausumme, welcher in Kostenanschlägen und Bauabrechnungen im einzelnen nachzuweisen ist. Dabei werden die Bauarbeiten wie folgt geschieden:

Rohbau:	Ausbau:
Ausschachtungsarbeiten	—
Mauerarbeiten	Putzarbeiten und Mehrkosten für Ziegelverblendung.
Steinmetzarbeiten: Lieferung und Versetzen des Materials in einfacher glatter Bearbeitung (durchschnittlich zu $^2/_3$ der Gesamtkosten anzunehmen).	Mehrkosten für Profilierung und Verzierung (durchschnittlich zu $^1/_3$ der Gesamtkosten anzunehmen).
Asphaltierungs- und Isolierarbeiten	—
Zimmerarbeiten: Balken, Fachwände, Dachverband.	Zulagen für Verzierung und Verkleidung sichtbarer Holzteile; Fußböden, hölzerne Treppen.
Eisenkonstruktionen	Kunstschmiedearbeiten.
Dachdecker- und Klempnerarbeiten	Metallverzierungen.
—	Putz- und Stuckarbeiten.
—	Bildhauerarbeiten mit Modellen.
—	Bekleidungen aus Stuckmarmor, Terrazzo, Mosaik, Steinplatten, Fliesen, Kacheln, Formsteinen, Terrakotten usw.
—	Tischler-, Glaser- und Schlosserarbeiten.
—	Maler- und Tapezierarbeiten.
—	Heizungs- und Lüftungsanlagen, Ofensetzerarbeiten.
	Wasser- und Gasleitungen, Abortanlagen.
	Elektrische und Maschinenanlagen.
Pflasterungen, Wege- und Gartenanlagen.	—
Insgemein	Unvorhergesehene Arbeiten des Ausbaues.

§ 6. Berechnung der Gebühren.

32. Die Gesamtgebühren werden nach Maßgabe der nebenstehenden **Tabelle** (S. 8) in Hunderteln der Bausumme berechnet, welche mit den Gruppen und mit steigendem Ausbau wachsen, dagegen mit steigenden Bausummen abnehmen.

33. Die **Grundgebühren** der Tabelle in den Gruppen I bis IV entsprechen den am Kopfe der Spalten 2 bis 5 bezeichneten Mindestsätzen für das Verhältnis der Ausbausumme zur Bausumme und werden für jedes weitere Hundertel dieses aus dem Kostenanschlage bezw. aus der Bauabrechnung nachzuweisenden Verhältnisses um den in Spalte 6 angegebenen **Zuschlag** erhöht.

34. Solange die Ausbausumme nicht nachgewiesen ist, wird das Ausbauverhältnis zu den Mindestsätzen der Tabelle angenommen. Nach geschehener Lieferung des Entwurfes steht es dem Architekten jedoch zu, den Nachweis durch Vorlage eines Kostenanschlages zu führen.

35. **An Einzelgebühren werden berechnet**

für **Vorarbeiten**	a) Vorentwurf	10	30	40	Hundertel der in der Tabelle angegebenen Sätze.
	b) Entwurf	20			
	c) Kostenanschlag	7	10		
	d) Bauvorlagen	3			
für **Ausführungsarbeiten**	e) Bauzeichnungen	20	40	60	
	u. Werkzeichnungen	20			
	f) Bauleitung	20	20		

Beispiele der Gebührenberechnung.

Beispiel 1. Villa. Gebühren für Vorentwurf und Entwurf. Nach der Kostenschätzung: Bausumme 100 000 M.

$$\text{Gruppe II: } \frac{100000}{100} \cdot 4{,}95 \cdot 0{,}30 = 1485 \text{ M.}$$

Beispiel 2. Dieselbe Villa. Gebühren für alle Vorarbeiten. Nach dem Kostenanschlag: Bausumme 100000 M., Ausbausumme 50000 M., Ausbauverhältnis = $^{50}/_{100}$.

$$\text{Gruppe II: } \frac{100000}{100} \cdot [4{,}95 + (50-30)\ 0{,}074] \cdot 0{,}40 = 2572 \text{ M.}$$

Beispiel 3. Dieselbe Villa. Gebühren für alle Arbeiten.
Nach dem Kostenanschlag: Bausumme 100000 M., Ausbausumme 50000 M., Ausbauverhältnis = $^{50}/_{100}$.
Nach der Bauabrechnung: Bausumme 120000 M., Ausbausumme 66000 M., Ausbauverhältnis = $^{55}/_{100}$.

$$\text{Gruppe II: } \frac{100000}{100} \cdot (4{,}95 + 20 \cdot 0{,}074)\ 0{,}40 + \frac{120000}{100} \cdot (4{,}70 + 25 \cdot 0{,}070) \cdot 0{,}60 = 7216 \text{ M.}$$

III. Gebühren der Ingenieure.

§ 7. Art der Berechnung.

36. Für die Gebührenberechnung werden die Ingenieurarbeiten, sofern sie nicht als Hochbauten nach II zu verrechnen sind, in drei Gruppen geteilt, und zwar in solche, die

A) nach Hunderteln der Baukosten (§ 8),
B) nach der Länge der Linie (§ 9),
C) nach der Größe der Fläche vergütet werden (§ 10).

Die Gruppe A zerfällt in vier Bauklassen: 1, 2. 3 und 4.

37. Für die Arbeiten der Gruppen B und C werden Gebührengrenzen für einfache und schwierige Verhältnisse angegeben. Die zu zahlenden Gebühren sind in jedem Falle vertragsmäßig zwischen diesen Grenzen mit dem Bauherrn zu vereinbaren.

38. Die Frage, ob einfache oder schwierige Verhältnisse vorliegen, wird gleichzeitig nach der Geländegestaltung, nach den wirtschaftlichen Umständen und nach technischen Gesichtspunkten entschieden.

39. Alle Arbeiten, deren Baukosten den Betrag von 5000 M. nicht erreichen, dürfen nach den Sätzen für Zeitgebühren (§§ 4, 25) verrechnet werden.

40. Die Anteile der Einzelleistungen an der Gesamtgebühr werden für Ingenieurarbeiten folgendermaßen festgesetzt:

Bezeichnung der Einzelleistung	Teilbeträge in Hunderteln
a) Vorentwurf und Kostenschätzung	25
b) Entwurf	30
c) Kostenanschlag	
d) Bauvorlagen	5
e) Bau- und Werkzeichnungen	10
f) Oberleitung der Bauausführung	30

§ 8. A. Gebührensätze für Arbeiten, welche nach der Bausumme vergütet werden.

41. Hierher gehören alle Bauwerke, welche nicht nach den Bestimmungen für die Gruppen B § 9 und C § 10 zu berechnen sind, nämlich:

Bauklasse 1. Bohlwerke, Brücken, gerade feste bis 10 m Spannweite; einfache Deichsiele; einfache Durchlässe; Erdarbeiten jeder Art; Anlagen zur Fortleitung und Verteilung der Elektrizität; Faschinenbauten; Felssprengungen; Futtermauern; Gerinne für Wasserleitungen ohne Kunstbauten; Gräben für Wasserleitungen ohne Kunstbauten; einfache Hafenanlagen ohne Kunstbauten; Pflasterungen als Uferdeckung; Rohrleitungen ohne Abzweige; einfache Straßenanlagen; Straßenbefestigungen; Stützmauern mit einfacher Gründung; Trockenmauern; einfache Uferdeckungen; einfache feste Wehre.

Bauklasse 2. Einfache Anschlußgleise und Bahnhöfe mit mehr als 2 Nebengleisen für jedes Hauptgleis (kleinere Bahnhöfe werden mit den Strecken-km nach B § 9 verrechnet); unterirdische Behälter für Flüssigkeiten; feste Brücken von 10 bis 30 m Spannweite; Anlagen zur Entwässerung von Städten; schwierigere Deichsiele; Düker; schwierigere Durchlässe; Fabrikgebäude mit maschineller Einrichtung; kleine Fähren für Fußgänger und Wagen; Flußkanalisierungen; Flußregelungen; Anlagen zur Gewinnung, Reinigung, Aufbewahrung und Verteilung von Gas; Gründungen ausschließlich der Luftdruck- und Gefrier-Gründungen; schwierigere Hafenanlagen; Heizungsanlagen; Hellinge; Installationen für Elektrizität, Gas und Wasser; einfache Konstruktionen für Hochbauten; Lüftungsanlagen; Schöpfwerkanlagen; einfache Schiffschleusen, Speicher mit maschineller Einrichtung; schwierige Straßenanlagen; kleine Talsperren; einfache Tunnel; Ufermauern mit schwieriger Gründung; Anlagen zur Gewinnung, Reinigung, Aufbewahrung und Verteilung von Wasser; Wasserbauten für Kraftgewinnungs-Anlagen; einfache bewegliche Wehre; schwierige, feste Wehre.

Bauklasse 3. Schwierige Anschlußgleise und Bahnhöfe; oberirdische Behälter für Gase und Flüssigkeiten; hohe Wasserleitungsbrücken; bewegliche Brücken; schwierige Konstruktionen für Hochbauten; Doppelbrücken; schiefe Hausteinbrücken (falls der Steinschnitt ausgetragen wird); schwierige und große Brücken über 30 m Spannweite; Fähranstalten für Eisenbahnen; Gefrier-Gründungen; geneigte Ebenen; Luftdruck-Gründungen; Schiffshebewerke; schwierige Schiffschleusen; Schiffswerften; Schwimmdocks; große Talsperren; hohe Talübergänge; Trockendocks; schwierige Tunnel; schwierige bewegliche Wehre.

Bauklasse 4. Maschinentechnische Anlagen aller Art, insbesondere: Acetylen-Anlagen; Anlagen zur Verarbeitung von Abfallstoffen; Appreturanstalten; Aufbereitungen; Aufzüge; Badeanstalten; Bagger; Bergwerks-Maschinenanlagen; Brauereien; Brennereien; chemische Fabriken; Kompressoren für Luft- und Gase; Dampfanlagen; Dampfkessel, Dampfmaschinen, Dampfleitungen, Dampfüberhitzer usw.; Destillieranlagen; Druckluftanlagen; Eis-Erzeugungsanlagen; Anlagen zur Erzeugung, Aufspeicherung und Umformung des elektrischen Stromes; Färbereien; Feuer-Löschanlagen; Gebläse; Gerbereien; Gestein-Bohranlagen; Gießereien; Glashütten; Hammerwerke; Hebewerke; Hochöfen; Holz-Bearbeitungsanlagen; Holzschleifereien; Hüttenwerke; hydraulische Kraftanlagen; Kälte-Erzeugungsanlagen; Karbidfabriken; Kesselschmieden; Koch- und Waschküchen; Kokereien; Kondensationen; Kühlanlagen; Ladevorrichtungen; landwirtschaftliche mechanische Einrichtungen; Leder-Bearbeitungsanlagen; Mälzereien; Maschinenfabriken, Molkereien, Mühlen; Öfen für technische Zwecke; Papierfabriken; Pressen; Pumpwerke; Sägewerke; Schachtanlagen; Schiffe; Separationsanlagen; Spinnereien; Transmissionen; Transportvorrichtungen; Trockenanstalten; Walzwerke; Waschanstalten; Wasserdruckwerke; Wasserkraftanlagen; Webereien; Werkzeugmaschinen; Windkraftmaschinen; Zementfabriken; Zuckerfabriken usw.

42. Die Gebührensätze für diese vier Bauklassen sind nach der folgenden Zusammenstellung in Hunderteln der Bausumme zu berechnen. Die Bausumme wird nach der nächst unteren Stufe abgerundet, solange die Gebühr dadurch höher ausfällt.

Gebühren der Ingenieure nach Hunderteln der Bausumme.

Bausumme bis M.	Bauklasse 1	2	3	4
5 000	8,0	12,0	16,0	16 0
10 000	6,7	10,5	13,4	13,4
20 000	5,8	8,7	11,7	11,7
30 000	5,3	7,9	10,6	10,6
40 000	4,9	7,4	9,9	9,9
50 000	4,7	7,0	9,5	9,3
60 000	4,5	6,8	9,2	8,8
70 000	4,3	6,5	9,0	8,4
80 000	4,1	6,3	8,8	8,0
90 000	4,0	6,2	8,6	7,7
100 000	3,9	6,0	8,5	7,3
150 000	3,5	5.6	7,9	6,2
200 000	3,4	5,2	7,5	5,5
300 000	3,2	4,8	6,8	4,9
400 000	3,2	4,6	6,4	4,6
500 000	3,2	4,4	6,0	4,4
600 000	3,2	4,3	5,6	4,3
700 000	3,1	4,2	5,3	4,2
800 000	3,1	4,1	5,2	4,1
900 000	3,0	4,1	5,1	4,1
1 000 000	3,0	4.0	5,0	4,0
2 000 000	2,7	3,6	4,5	3,6
3 000 000	2,4	3,2	4,0	3,2

§ 9. B. Gebührensätze für Arbeiten, welche nach der Länge der Linie vergütet werden.

43. Die Leistungen des Ingenieurs sind die folgenden:

Allgemeine Vorarbeiten (§ 1, 2a); Bereisung der Linie, Eintragung der Linie in Abzeichnungen vorhandener Karten, Anfertigung eines Höhenplanes auf Grund von Höhenaufnahmen: Erläuterungsbericht, Kostenschätzung.

Ausführliche Vorarbeiten (§ 1, 2b, c, d); Aufstellung der besonderen Vorarbeiten unter Benutzung vorhandener nach Bedarf zu ergänzender Karten; Auftragung des Höhenplanes und etwa erforderlicher Querschnitte; Aufstellung der Regelentwürfe für wiederkehrende Bauten und Bauteile; Eintragung der Streckenbauwerke; Erläuterungsbericht, Kostenanschlag. Alle Einzelbauwerke, welche nicht nach Regelentwürfen hergestellt werden können, werden nach § 8 nach Maßgabe ihrer Bausumme besonders vergütet.

Bauausführung; alle in § 1 unter e und f aufgeführten Arbeiten.

44. Deichanlagen, Straßenanlagen.

Die Gebühren betragen für 1 km Länge bei

einfachen	schwierigen
Verhältnissen	
800 M.	2400 M.

45. Haupteisenbahnen, Neben-, Klein- und Straßenbahnen aller Betriebsarten, Leitungs- und Schiffahrts-Kanäle.

Die Gebühren betragen für 1 km Länge bei

einfachen	schwierigen
Verhältnissen	
1200 M.	3600 M.

§ 10. C. Gebührensätze für Arbeiten, welche nach der Fläche vergütet werden.

46. Die Leistungen des Ingenieurs sind hier die folgenden:
Allgemeine Vorarbeiten (§ 1, 2a); Begehung der Fläche, Eintragung des Vorentwurfes in vorhandene Lage- und Höhenpläne; Darstellung der allgemeinen Anordnungen der beabsichtigten Anlage, Erläuterungsbericht, Kostenschätzung.
Ausführliche Vorarbeiten (§ 1, 2b, c, d); Beschaffung aller Unterlagen für die Bauausführung unter Benutzung vorhandener Lage- und Höhenpläne; Aufstellung der Regelentwürfe für wiederkehrende Bauten und Bauteile; Eintragung der Hauptmaße der nicht nach Regelentwürfen herzustellenden Einzelbauwerke, welche nach § 8 vergütet werden; Erläuterungsbericht, Kostenanschlag.

Bauausführung; alle in § 1 unter e und f aufgeführten Arbeiten.

47. Bebauungspläne.

Die Gebühren, welche den Teilleistungen a und b in § 7, 40 entsprechen und eintretenden Falles nach dem Verhältnisse 1 : 1 zu teilen sind, betragen für 1 ha Fläche bei

einfachen	schwierigen
Verhältnissen	
20 M.	60 M.

48. Bewässerungs- und Entwässerungsanlagen für landwirtschaftliche Zwecke.

Die Gebühren betragen für 1 ha Fläche bei

einfachen	schwierigen
Verhältnissen	
30 M.	90 M.

2a. Zahlenbeispiele für die Berechnung von Gebühren nach der Gebührenordnung für Architekten und Ingenieure.*)

1. Einfache Villa. (Gruppe II).

Bausumme nach der Kostenschätzung 32 000 M. Zu berechnen:
a) Gebühr für den Vorentwurf allein.
Die Bausumme liegt zwischen den Stufen 30 000 und 35 000 M. der Gebührentabelle. Nach Kolonne 3 der Tabelle würden als Gesamthonorar für alle Arbeiten bis zur unteren Stufe also 5,85 %, bis zur oberen 5,70 % der Bausumme als Gebühr anzusetzen sein.
Nach der Schlußbemerkung zur Gebührentabelle darf statt mit der vollen Bausumme und dem niedrigeren Prozentsatz der nächst höheren Stufe, mit der auf die untere Stufe abgerundeten Bausumme und deren höherem Prozentsatz gerechnet werden, solange letztere Berechnungsweise eine höhere Gebühr ergibt (letzteres trifft im allgemeinen jedoch nur zu, wenn die Bausumme sehr nahe an der unteren Stufe liegt).
Es sind also zu vergleichen die Ansätze:

$$\frac{30\,000 \cdot 5{,}85}{100} = 1755 \text{ und } \frac{32\,000 \cdot 5{,}70}{100} = 1824.$$

Letzteres ergibt mehr, also ist mit der vollen Bausumme zu rechnen.
Die Gebühr für den Vorentwurf beträgt nach § 6 Abs. 35a aber nur 10 % der Gesamtgebühr, also ist die Gebühr für denselben

$$\frac{1824 \cdot 10}{100} = 182{,}40 \text{ M.}$$

*) Anmerkung der Herausgeber des Baukalenders. Die häufigen Anfragen, welche an uns hinsichtlich der Berechnung von Gebühren gerichtet werden und der von mehreren Seiten ausgesprochene Wunsch veranlassen uns, der Gebührenordnung noch eine Reihe von Zahlen-Beispielen für die Honorarberechnung beizufügen. —

Wird aber der Vorentwurf allein geliefert, so ist nach § 1 Abs. 8 die Gebühr um die Hälfte zu erhöhen, beträgt also:

$$1{,}5 \cdot 182{,}40 = 274 \text{ M.}$$

b) Gebühr für den Entwurf nebst Kostenanschlag:

α. die Ausbausumme sei nicht besonders ermittelt.

Dann ist nach § 1 Abs. 10, einerlei ob dem Bauherrn ein besonderer Vorentwurf geliefert wurde oder nicht, die Gebühr nach § 6 Abs. 35 a mit 30 + 7 = 37 % der Gesamtgebühr zu berechnen, beträgt also

$$\frac{32\,000 \cdot 5{,}70}{100} \cdot \frac{37}{100} = 675 \text{ M.}$$

β. Die Ausbausumme ist nach dem Kostenanschlag mit 12 500 M. vereinbart.

Nach der Gebührentabelle, Kolonne 3, ist die Grundgebühr für Gruppe II für ein Ausbauverhältnis von $\frac{30}{100}$ berechnet. Die anschlagsmäßige Ausbausumme, die nach § 6 Abs. 34 der Gebührenberechnung zugrunde gelegt werden darf, ergibt jedoch $\frac{12\,500}{32\,000} = \text{rd.} \frac{39}{100}$ also $\frac{9}{100}$ mehr. Danach ist zur Grundgebühr der Kolonne 3 nach Kolonne 6 der Gebührentabelle der Zuschlag zu rechnen 9 . 0,086 = 0,77 %. Demnach wird die Gebühr:

$$\frac{32\,000\,(5{,}70 + 0{,}77)}{100} \cdot \frac{37}{100} = 766 \text{ M.}$$

c) Gebühr für alle Vorarbeiten und die Ausführungsarbeiten. Die Gebühr für die Vorarbeiten, d. h. für den Vorentwurf, Entwurf, Kostenanschlag, Bauvorlagen werden nach § 1 Abs. 1 nach der Kostenanschlagssumme berechnet, betragen also:

$$\frac{32\,000 \cdot (5{,}70 + 0{,}77)}{100} \cdot \frac{40}{100} = 828 \text{ M.}$$

Die Ausführungsarbeiten, d. h. die Bau- und Werkzeichnungen, sowie die Bauleitung werden nach § 1 Absatz 1 nach der wirklichen, der Abrechnung entsprechenden Bausumme berechnet. Letztere betrage 34 000 M., davon der Ausbau allein 14 000 M. Also Ausbauverhältnis $\frac{14\,000}{34\,000} = \frac{41}{100}$ um $\frac{11}{100}$ höher als die Grundgebühr, folglich das Honorar für die Ausführungsarbeiten

$$\frac{34\,000\,(5{,}70 + 11 \cdot 0{,}086)}{100} \cdot \frac{60}{100} = 1357 \text{ M.,} \quad \text{Gesamtgebühr} = 2185 \text{ M.}$$

2. **Herrschaftliches Wohnhaus** (Gruppe II)

a) Gebühren für die Vorarbeiten.

Bausumme 320 000 M., Ausbausumme nach dem Kostenanschlag 120 000 M., also Ausbauverhältnis $\frac{120\,000}{320\,000} = \text{rd.} \frac{38}{100}$. Demnach für Gebühren für Vorentwurf, Entwurf, Kostenanschlag und Bauvorlagen

$$\frac{320\,000\,(4{,}1 + 8 \cdot 0{,}62)}{100} \cdot \frac{40}{100} = 5888 \text{ M.}$$

Eine Abrundung der Bausumme auf 300 000 M. ergibt nur 5640 M.

b) Gebühren für die Ausführungsarbeiten als alleinigen Auftrag.

In diesem Falle erhöhen sich die Gebühren nach § 1 Abs. 17 für die Arbeiten e. u. f. des § 6 Abs. 35 um $^1/_4$.

Die Abrechnung habe eine Bausumme von 350 000 M., eine Ausbau-Summe von 150 000 M. also ein Ausbauverhältnis von $\frac{150\,000}{350\,000} = \text{rd.} \frac{43}{100}$ ergeben. Dann ist die Gebühr:

$$\frac{350\,000\,(4{,}10 + 13 \cdot 0{,}062)}{100} \cdot \frac{60}{100} \cdot 1{,}25 = 12\,889 \text{ M.}$$

3. **Kirche** (Gruppe III).
Bausumme nach der Kostenschätzung 500 000 M.
a) Gebühr für Vorentwurf und Entwurf.

$$\frac{500\,000 \cdot 5{,}3}{100} \cdot \frac{30}{100} = 7950 \text{ M.}$$

b) Gebühr für sämtliche Vorarbeiten.
Bausumme nach dem Anschlag ermittelt auf 530 000 M., Ausbau-Summe zu 220 000 M., also Ausbauverhältnis $\frac{240\,000}{530\,000} = \frac{45}{100}$, also Gebühr bei Abrundung der Bausumme nach der unteren Stufe

$$\frac{500\,000 \cdot (5{,}30 + 5 \cdot 0{,}059)}{100} \cdot \frac{40}{100} = 11\,200 \text{ M.}$$

oder ohne Abrundung nach unten.

$\frac{530\,000\ (5{,}20 + 5 \cdot 0{,}058)}{100} \cdot \frac{40}{100} = 11\,639$ M., also ergibt auch in diesem Falle die Berechnung mit der vollen Bausumme die höhere Gebühr.

4. **Rathaus** (Gruppe III).
Es ist der Entwurf nebst Kostenanschlag für ein Rathaus aufzustellen mit einer Bausumme von 2 250 000 M. und einer anschlagsmäßig festgestellten Ausbausumme von 1 200 000, also einem Ausbauverhältnis von $\frac{120\,000}{2\,250\,000} = \frac{48}{100}$. Dann ist die Gebühr

$$\frac{2\,250\,000\ (4{,}15 + 8 \cdot 0{,}047)}{100} \cdot \frac{37}{100} = 37\,712 \text{ M.}$$

Die Berechnung mit der nächst unteren Stufe (2 000 000) ergibt eine niedrigere Gebühr.

Das neue Gebäude sei mit einem alten Rathause zu verbinden und letzteres mit einem Kostenaufwande von 175 000 M. umzugestalten, wovon 90 000 M. auf den Ausbau entfallen. Das Ausbauverhältnis ist also $\frac{90\,000}{175\,000} = \frac{51}{100}$.

Demnach ist die Gebühr für Entwurf nebst Kostenanschlag, der sich nach § 1 Abs. 14 für Umbauten die Gebühr mindestens um die Hälfte erhöht,

$$\frac{175\,000\ (6{,}0 + 11 \cdot 0{,}67)}{100} \cdot \frac{37}{100} \cdot 1{,}5 = 6546 \text{ M.}$$

Auch hier ergibt die Abrundung der Bausumme nach unten (150 000) niedrigere Gebühr. Also ist die Gesamtgebühr 37 712 + 6546 = 44 258 M.

---

3. Bestimmungen über die zivilrechtliche Verantwortlichkeit für Leistungen der Architekten und Ingenieure.

Aufgestellt vom Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine 1886. Durchgesehen von der 32. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes in Dresden 1903 und der 35. in Mannheim 1906.

Vorbemerkung.

Die nachfolgenden Bestimmungen regeln die Verantwortlichkeit desjenigen Architekten (Ingenieurs), welcher, ohne die Ausführung eines Bauobjektes im Wege der Werkverdingung selbst zu übernehmen, dem Auftraggeber behufs Herstellung desselben seinen Beistand gewährt.

Diese Verantwortlichkeit wird nach den bestehenden Gesetzen verschieden beurteilt, kann aber durch Vertrag in jedem einzelnen Falle begrenzt werden.

Zur Geltendmachung dieser Bestimmungen genügt die Bezugnahme auf dieselben in den nach Maßgabe der besonderen Verhältnisse abzuschließenden mündlichen oder schriftlichen Vereinbarungen.

Allgemeine Bestimmungen.

1. Der Architekt (Ingenieur) haftet dafür, daß die technischen Leistungen, welche er übernommen hat, den allgemein anerkannten Regeln der Baukunst entsprechen. Er haftet nicht dafür, daß seine technischen Leistungen Regeln der Ästhetik entsprechen.

2. Der Architekt (Ingenieur) hat ein Verschulden der Personen, deren er sich zur Erfüllung seiner Verbindlichkeiten bedient, in gleichem Umfange zu vertreten, wie eigenes Verschulden.

3. Der Architekt (Ingenieur) haftet nur im Falle besonderer Vereinbarung für Schäden, welche aus einer Verzögerung der Ausführung einer übernommenen Arbeit entstehen.

Der Auftraggeber ist berechtigt, die Annahme der verzögerten Leistung zu verweigern.

4. Der Architekt (Ingenieur) haftet nicht für Schäden, welche daraus entstehen, daß Gesetze und Verordnungen unbeachtet blieben, welche an seinem Wohnorte nicht gelten und ihm vom Auftraggeber nicht zur Kenntnis gebracht oder nachweislich anderweitig bekannt geworden sind.

Auch haftet er nicht für Nachteile, welche dem Auftraggeber daraus erwachsen, daß ein von diesem mit dem Auftrag verfolgter, dem Architekten (Ingenieur) bei Erteilung des Auftrages jedoch nicht erkennbar gemachter Zweck unerreicht bleibt.

Die Annahme einer technischen Leistung darf nicht deshalb verweigert werden, weil in derselben Gesetze und Verordnungen in der im ersten Absatz bezeichneten Art unbeachtet geblieben sind, oder ein Zweck der im zweiten Absatz bezeichneten Art mit derselben nicht erreicht werden kann.

5. Ist der Architekt (Ingenieur) für Fehler an ausgeführten Bauten oder sonstigen Lieferungsobjekten verantwortlich, so beschränkt sich seine Haftbarkeit auf den Ersatz des Schadens an dem Bau- oder sonstigen Lieferungsobjekt selbst.

6. Ist dem Architekten (Ingenieur) nicht mindestens die generelle Bauaufsicht übertragen, so werden Schäden infolge fehlerhafter Leistungen desselben, welche bei Leitung der Ausführung des Objektes durch den Architekten (Ingenieur) selbst vermieden sein würden, nicht ersetzt.

7. Zieht der Auftraggeber Handwerker oder Lieferanten zur Ausführung des von einem Architekten (Ingenieur) gelieferten Entwurfes hinzu, deren Wahl der Architekt (Ingenieur) nicht gebilligt hat, so hat der Auftraggeber, um den Architekten (Ingenieur) für einen Schaden am Bauobjekt haftbar machen zu können, zuvor zu beweisen, daß er Handwerker, beziehungsweise Lieferanten hinzugezogen hat, die eine für die Aufgabe genügende technische oder künstlerische Befähigung besitzen.

8. Wird der Architekt (Ingenieur) infolge ungenügender Aufsicht und Prüfung (§§ 13 und 14) für fehlerhafte Bauausführung verantwortlich, so haftet er nur im Falle des Unvermögens des Ausführenden.

Hat der Architekt (Ingenieur) die Wahl des Ausführenden nicht gebilligt, so ist im Unvermögensfall des letzteren von dem Auftraggeber der Beweis zu führen, daß er bei der Auswahl desselben sorgsam verfahren sei.

9. Die Haftpflicht des Architekten (Ingenieurs) für Leistungen, welche sich auf ein von ihm entworfenes oder geleitetes Bauobjekt beziehen, überdauert in keinem Falle die des Ausführenden. Sie erlischt jedenfalls mit dem Ablauf von 3 Jahren nach Ingebrauchnahme des Objekts, bezw. nach der Aufforderung zur Übernahme desselben. Die Haftpflicht des Architekten (Ingenieurs) für alle sonstigen Leistungen erlischt mit dem Ablauf von einem Jahre nach Beschaffung derselben. Soll die Verantwortlichkeit des Architekten (Ingenieurs) auf grund hervorgetretener Schäden in Anspruch genommen werden, so muß — bei Verlust des Anspruches — ihm vor Ablauf dieser Fristen davon Anzeige gemacht und, falls eine Einigung nicht erzielt wird, die gerichtliche Klage zugestellt sein.

Spezielle Bestimmungen.

10. Zeichnungen, Baubedingungen und Verträge.

Skizzen sind probeweise Versuche zur Lösung einer technischen Aufgabe. Fehler derselben begründen eine Verantwortlichkeit des Architekten (Ingenieurs) nicht.

Entwürfe, Detailzeichnungen, Beschreibungen, Baubedingungen und Verträge müssen in einer dem angegebenen Zwecke entsprechenden Deutlichkeit, Ausführlichkeit bezw. Größe des Maßstabes ausgeführt werden und so beschaffen sein, daß aufgrund derselben das Bauobjekt ausgeführt werden kann.

Inbezug auf Zeichnungen haftet der Architekt (Ingenieur) nur für eingeschriebene Maße, falls nicht der Gegenstand in natürlicher Größe dargestellt ist.

Für Schäden, welche dem Auftraggeber aus Versehen oder Nichtbeachtung gesetzlicher Vorschriften in Zeichnungen sowie in dem technischen Teile von Verträgen und Baubedingungen erwachsen, haftet der Architekt (Ingenieur) nur insoweit, als er Mehrkosten ersetzen muß, welche dem Auftraggeber daraus erwachsen, daß er das Objekt teurer bezahlen muß, als er bei Nichtvorhandensein solcher Fehler dasselbe zu bezahlen gehabt haben würde.

Der Architekt (Ingenieur) kann beanspruchen, daß durch seine Fehler entstandene Schäden durch ihn beseitigt werden.

11. Kosten- und Wertschätzungen.

Bei generellen Kostenschätzungen und bei Taxen ist der Architekt (Ingenieur) — in Ermangelung entgegenstehender Vereinbarung — für begangene Irrtümer und Rechenfehler nicht verantwortlich.

Bei detaillierten Kostenanschlägen haftet der Architekt (Ingenieur) dafür, daß in denselben die Ausmaße und die zur ordnungsmäßigen Ausführung des Baues erforderlichen Gegenstände und Arbeiten — innerhalb des erfahrungsmäßig zulässigen Spielraumes — richtig enthalten sind. Diese Haftung beschränkt sich aber auf den Ersatz der Mehrkosten, welche dem Auftraggeber daraus erwachsen, daß er übersehene Gegenstände teurer anschaffen muß, als er dieselben hätte anschaffen können, wenn sie nicht übersehen worden wären, bezw. zu viel beschaffte Gegenstände mit Verlust verkaufen muß. Für die Richtigkeit der Preisansätze und der Verrechnung derselben haftet der Techniker nicht.

12. Gutachten und Berichte.

Für Schäden infolge begangener Versehen bei der Erstattung von Gutachten und Berichten haftet der Techniker in Ermangelung entgegenstehender Vereinbarung nicht.

13. Bauleitung.

a. Allgemeines.

Der mit der Bauleitung beauftragte Architekt (Ingenieur) hat den Bauausführenden die zum Verständnis der Zeichnungen und Vertragsbestimmungen gewünschten Erläuterungen zu geben. Er ist nicht berechtigt, Abweichungen von den der Bauausführung zugrunde gelegten, durch Zeichnungen bezw. Verträge festgesetzten Vorschriften anzuordnen, es sei denn, daß ihm zur Vornahme solcher Änderungen die allgemeine Ermächtigung erteilt ist, oder daß dieselben bei der Durcharbeitung des Projektes, bezw. bei der Detaillierung aus künstlerischen oder konstruktiven Rücksichten erforderlich werden.

Abweichungen, welche Mehrkosten verursachen, bedürfen der speziellen Ermächtigung seitens des Auftraggebers.

Eingriffe des Auftraggebers in die Befugnisse des Architekten (Ingenieurs) entheben den letzteren von seiner Verantwortlichkeit in bezug auf die betroffenen Punkte.

b. Generelle Bauaufsicht.

Der mit der generellen Bauaufsicht beauftragte Architekt (Ingenieur) hat die Bau- bezw. Werkstelle in seinem Ermessen überlassenen Zwischenräumen periodisch zu besuchen, bezw. durch seine Angestellten besuchen zu lassen, die Förderung der Bauarbeiten zweckmäßig zu leiten, sowie die Beseitigung von Fehlern anzuordnen, welche bei diesen Besuchen wahrgenommen sind.

Seine Haftpflicht in betreff der Fehler von Materialien oder Arbeiten beschränkt sich auf die von ihm, bezw. seinen Angestellten bei seinen

Besuchen wahrgenommenen Fehler, deren Beseitigung anzuordnen und mit den ihm zu Gebote stehenden Mitteln zu erwirken, er unterlassen hat.

c. Spezielle Bauaufsicht.

Der mit der speziellen Bauaufsicht beauftragte Architekt (Ingenieur) hat die Materialien und Arbeiten auf ihre Vertragsmäßigkeit oder Angemessenheit zu prüfen und haftet für Fehler, welche bei genauer Prüfung hätten erkannt werden können — es sei denn, daß er solche bereits formell gerügt und, falls diese Rüge erfolglos geblieben ist, dem Auftraggeber zur Kenntnis gebracht hat — insoweit, aber auch nicht weiter, als er auf seine Kosten das ungenügend Gelieferte durch Genügendes zu ersetzen hat.

In Ermangelung ausdrücklicher Übernahme der speziellen Bauaufsicht hat der mit der Bauaufsicht beauftragte Architekt (Ingenieur) nur die Pflichten eines mit der generellen Bauaufsicht Beauftragten.

14. Bauabnahme.

Der mit der Bauabnahme beauftragte Architekt (Ingenieur) hat die zu Gesicht tretenden Teile des Bau- oder Lieferungsobjektes durch Stichproben auf das Vorhandensein von Fehlern zu prüfen. Er haftet für Fehler, welche er wahrgenommen, aber nicht zur Kenntnis des Auftraggebers gebracht hat, mit der Beschränkung, daß er nur die Kosten zu ersetzen hat, welche der Auftraggeber zur Zeit der späteren Entdeckung der Fehler behufs Beseitigung derselben infolge von Preissteigerung der Materialien oder Arbeiten mehr hat aufwenden müssen, als er zur Zeit der Bauabnahme aufzuwenden gehabt hätte.

Wird vom Auftraggeber eine spezielle Prüfung und Abnahme einzelner Lieferungsobjekte gewünscht und dafür eine weitergehende Verantwortlichkeit des Architekten (Ingenieurs) beansprucht, so ist dies durch besondere Vereinbarung festzustellen.

15. Rechnungsrevision.

Der mit der Revision von Baurechnungen beauftragte Architekt (Ingenieur) hat die Berechnungen auf die Vertragsmäßigkeit, bezw. wenn eine vertragsmäßige Festsetzung nicht stattgefunden hat, auf die Angemessenheit der angesetzten Preise zu prüfen. Auf die Richtigkeit bezw. Vollständigkeit und Güte der in Rechnung gestellten Objekte erstreckt sich die Rechnungsrevision nur im Falle besonderer Vereinbarung.

Der Architekt (Ingenieur) haftet im Falle des Unvermögens des Rechnungsausstellers für Fehler in der Rechnung, welche richtig zu stellen, bezw. zur Kenntnis des Auftraggebers zu bringen, er versäumt hat.

16. Schlußbestimmung.

Alle in den speziellen Bestimmungen (10—16) enthaltenen Normen unterliegen den Vorschriften der allgemeinen Bestimmungen (1—9).

---

4. Auszug aus der Gebühren-Ordnung für Zeugen und Sachverständige.

Vom 30. Juni 1878.

(R.G.Bl. 1878. S. 173, revid. Fassung v. 20. 5. 1898, R.G.Bl. 1898 S. 689.)

§ 2. Der Zeuge erhält eine Entschädigung für die erforderliche Zeitversäumnis[1]) im Betrage von zehn Pfennig bis zu einer Mark auf jede angefangene Stunde. Die Entschädigung ist unter Berücksichtigung des von dem Zeugen versäumten Erwerbes zu bemessen[2]) und für jeden Tag auf nicht mehr als zehn Stunden zu gewähren.

[1]) Gerechnet wird die Zeit, welche vom Verlassen der Wohnung oder Arbeitsstelle bis zur Rückkehr zu derselben verstreicht. Vergl. auch § 5.

[2]) Hat er keinen Erwerb versäumt, so erhält er nichts. Das Gericht kann einen Nachweis für die Erwerbsversäumung verlangen.

§ 3. Der Sachverständige erhält für seine Leistungen eine Vergütung nach Maßgabe der erforderlichen Zeitversäumnis[1] im Betrage bis zu zwei Mark auf jede angefangene Stunde. Die Vergütung ist unter Berücksichtigung der Erwerbsverhältnisse des Sachverständigen zu bemessen[2]) und für jeden Tag auf nicht mehr als zehn Stunden zu gewähren. Außerdem sind dem Sachverständigen die auf die Vorbereitung des Gutachtens verwendeten Kosten, sowie die für eine Untersuchung verbrauchten[3]) Stoffe und Werkzeuge zu vergüten.

§ 4. Bei schwierigen Untersuchungen und Sachprüfungen ist dem Sachverständigen auf Verlangen für die aufgetragene Leistung eine Vergütung nach dem üblichen Preise[4]) derselben und für die außerdem stattfindende Teilnahme an Terminen die im § 3 bestimmte Vergütung[5]) zu gewähren.

§ 5. Als versäumt gilt für den Zeugen oder Sachverständigen auch die Zeit, während welcher er seine gewöhnliche Beschäftigung nicht wieder aufnehmen kann.[6])

§ 6. Mußte[7]) der Zeuge oder Sachverständige außerhalb[8]) seines Aufenthaltsortes[9]) einen Weg bis zur Entfernung von mehr als 2 km zurücklegen[10]), so ist ihm außer den nach §§ 2 bis 5 zu bestimmenden Beträgen eine Entschädigung für die Reise und für den durch die Abwesenheit von dem Aufenthaltsorte verursachten Aufwand nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen zu gewähren.

§ 7. Soweit nach den persönlichen Verhältnissen des Zeugen oder Sachverständigen oder nach äußeren Umständen die Benutzung von Transportmitteln für angemessen zu erachten ist, sind als Reise-Entschädigung die nach billigem Ermessen in dem einzelnen Falle erforderlichen Kosten zu gewähren. In anderen Fällen beträgt die Reise-Entschädigung für jedes angefangene Kilometer des Hinweges und des Rückweges fünf Pfennig.

§ 8. Die Entschädigung für den durch Abwesenheit von dem Aufenthaltsorte verursachten Aufwand ist nach den persönlichen Ver-

---

[1]) Vergl. Anm. 1, S. 16 zu § 2; auch für die zur Vorbereitung erforderliche Zeitversäumnis (Entwurf eines schriftlichen Gutachtens, Berechnung, Analyse usw.) außer im Falle des § 4.

[2]) Daß er Erwerb versäumt habe, ist nicht erforderlich.

[3]) Dagegen nicht die etwa zur Vorbereitung des Gutachtens angeschafften Werkzeuge und Gerätschaften.

[4]) Für den Arch. u. Ing. kommt als üblicher Preis die Gebührenordnung von 1901 (vergl. S. 5) in Betracht, deren Anwendbarkeit das Reichsgericht durch Beschl. d. III. Ziv.-S. vom 8. 11. 01 Akt. Zeich. III B 223/01 anerkannt hat. Und zwar kann danach die Berechnung sowohl nach Stunden nach § 4/25 wie nach § 4/24, d. h. im Pauschquantum erfolgen. Letztere Berechnungsweise ist vorzuziehen. Es empfiehlt sich vorherige Vereinbarung des Preises des Gutachtens durch Vermittlung des Richters.

[5]) Für die zur Vorbereitung nötige Zeitversäumnis in diesem Falle nicht.

[6]) Berechnet wird auch die Zeitversäumnis für Wege, die der Zeuge oder Sachverständige zu der ihm aufgetragenen Information zurücklegen mußte.

[7]) Notwendig ist die Reise vom Aufenthaltsort immer, wenn dem Gericht bezw. der ladenden Partei bei der Ladung bekannt war, daß der Zeuge oder Sachverständige sich an diesem Ort aufhielt; andernfalls nur, wenn er keine Zeit mehr hatte, dem Gericht von der Veränderung Anzeige zu machen oder wenn er annehmen mußte, daß das Gericht trotz der Ortsveränderung auf seinem Erscheinen bestehen würde; dagegen überhaupt nicht, sofern der Zeuge nach Empfang der Ladung willkürlich seinen Aufenthaltsort vom Sitze des Gerichts weiter fortverlegt.

[8]) Innerhalb: § 9. Der Weg innerhalb des Aufenthaltsortes wird nicht berechnet, wohl aber der innerhalb des Ortes der Vernehmung.

[9]) D. i. der Ort, wo der Zeuge oder Sachverständig sich vor Antritt der Reise zum Termine aufhielt, einerlei, ob diese zugleich sein Wohnsitz oder der Ort der Ladung ist.

[10]) Sonst nur im Falle des § 10.

hältnissen des Zeugen oder Sachverständigen zu bemessen, soll jedoch den Betrag von fünf Mark für jeden Tag, an welchem der Zeuge oder Sachverständige abwesend gewesen ist, und von drei Mark für jedes außerhalb genommene Nachtquartier nicht überschreiten.

§ 9. Mußte der Zeuge oder Sachverständige innerhalb seines Aufenthaltsortes einen Weg bis zu einer Entfernung von mehr als 2 km zurücklegen[1]), so ist ihm für den ganzen zurückgelegten Weg eine Reise-Entschädigung nach den Vorschriften des § 7[2]) zu gewähren.

§ 10. Konnte der Zeuge oder Sachverständige den erforderlichen Weg ohne Benutzung von Transportmitteln nicht zurücklegen, so sind die nach billigem Ermessen erforderlichen Kosten auch außer den in den §§ 6, 9 bestimmten Fällen zu gewähren.

§ 11. Abgaben für die erforderliche Benutzung eines Weges sind in jedem Falle zu erstatten.

§ 13. Soweit für gewisse Arten von Sachverständigen besondere Taxvorschriften[3]) bestehen welche an dem Orte des Gerichts, vor welches die Ladung erfolgt, und an dem Aufenthaltsorte[4]) des Sachverständigen gelten, kommen lediglich diese Vorschriften in Anwendung. Gelten solche Taxvorschriften nur an einem dieser Orte, oder gelten an demselben verschiedene Taxvorschriften, so kann der Sachverständige die Anwendung der ihm günstigeren Bestimmungen verlangen.[5])

§ 14. Öffentliche Beamte[6]) erhalten Tagegelder und Erstattung von Reisekosten nach Maßgabe der für Dienstreisen geltenden Vorschriften, falls sie zugezogen werden: 1. Als Zeugen über Umstände, von denen sie in Ausübung[7]) ihres Amtes Kenntnis erhalten haben; 2. Als Sachverständige, wenn sie aus Veranlassung ihres Amtes zugezogen werden und die Ausübung der Wissenschaft, der Kunst oder des Gewerbes, deren Kenntnis Voraussetzung der Begutachtung ist, zu den Pflichten des von ihnen versehenen Amtes gehört. Werden nach den Vorschriften dieses Paragraphen Tagegelder und Reisekosten gewährt, so findet eine weitere Vergütung an den Zeugen oder Sachverständigen nicht statt.

§ 15. Ist ein Sachverständiger für die Erstattung von Gutachten im allgemeinen beeidigt, so können die Gebühren für die bei bestimmten Gerichten vorkommenden Geschäfte durch Übereinkommen bestimmt werden.

§ 16. Die Gebühren der Zeugen und Sachverständigen werden nur auf Verlangen derselben gewährt. Der Anspruch erlischt, wenn das Verlangen binnen drei Monaten nach Beendigung der Zuziehung oder Abgabe des Gutachtens bei d. zuständigen Gerichte nicht angebracht wird.

§ 17. Die einem Zeugen oder Sachverständigen zu gewährenden Beträge werden durch das Gericht oder den Richter, vor welchem die Verhandlung stattfindet, festgesetzt. Sofern die Beträge aus der Staatskasse gezahlt und dieser nicht erstattet sind, kann die Festsetzung von dem Gericht oder dem Richter, durch welche sie erfolgt ist, sowie von dem Gerichte der höheren Instanz von Amtswegen berichtigt werden.

Gegen die Festsetzung findet Beschwerde nach Maßgabe der §§ 567 Abs. 2 und 568 bis 575 der Zivilprozeßordnung, sowie des § 4 Abs. 3 des Gerichtskostengesetzes, in Strafsachen nach Maßgabe der §§ 346 bis 352 der Strafprozeßordnung statt.

---

1) Sonst nur im Falle des § 10.

2) Eine Entschädigung nach § 8 nicht.

3) Es sind hier nur gesetzliche Taxvorschriften gemeint, wie sie für die Medizinalbeamten und öffentlich bestellten Landmesser bestehen.

4) Nicht Wohnort. Vgl. Anm. 3 zu § 6 auf S. 16.

5) § 166 Abs. 2 G.V.G.

6) Diese Bestimmungen gelten auch für mittelbare Staatsbeamte, also für Provinzial- und Kommunalbeamte, sofern für die betreffende Beamtenkategorie besondere Vorschriften über Tagegelder und Reisekosten bestehen.

7) Nicht bloß bei Gelegenheit; der Zeuge muß kraft seines Amtes die Verpflichtung gehabt haben, von dem Vorgang Kenntnis zu nehmen. Mot. 219.

5. Bezüge der Baubeamten in der Preußischen Staats- und in der Reichsverwaltung.

I. Gehaltstafel.

Vorbemerkung. Soweit nicht Einzelgehalt gewährt wird, beträgt die Dienstzeit in allen Gehaltsklassen bei den etatsmäßigen Beamten 3 Jahre und bei den außeretatsmäßigen Beamten (lfd. No. 12) 1 Jahr.

A. Preußen.

Lfd. No.	Beamtenklasse.	Jahresgehaltsbeträge der Stufe 1 M.	2 M.	3 M.	4 M.	5 M.	6 M.	7 M.
1	Ministerialdirektoren	.	.	.	15000	.	.	.
2	Vortragende Räte bei den Ministerien	7500	8400	9300	10200	11000	.	.
3	Präsidenten der Eisenbahndirektionen	.	.	.	11000	.	.	.
4	Direktoren der staatlichen Baugewerks- u. Maschinenbauschulen	5400	5800	6200	6600	.	.	.
5	Mitglieder der Eisenbahn- und der Bergwerksdirektionen, Direktoren I. Kl. der Salzwerke, Oberbauräte, Regierungs- und Bauräte, Regierungs- und Gewerberäte (Oberbauräte je 900 M. Zulage; Regierungs- und Bauräte als ständige Hilfsarbeiter bei den Ministerien je 1200 M. Zulage.)	4200	4800	5400	6000	6600	7200	.
	Vorstände der Eisenbahn-Betriebs-, Maschinen- und Werkstätten-Inspektionen	3600	4200	4800	5300	5800	6300	.
7	Bauinspektoren und Maschineninspektoren der Eisenbahn-, der Hochbau- und Wasserbauverwaltung, der Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung sowie der landwirtschaftlichen Verwaltung, Gewerbeinspektoren (Bauinspektoren als ständige Hilfsarbeiter bei den Ministerien 1000 M. Zulage, Bauinspektoren als ständige Hilfsarbeiter bei den Regierungen 600 M. Zulage.)	3600	4200	4700	5200	5700	.	.
8	Lehrer der staatlichen Baugewerks- u. Maschinenbauschulen	3600	4200	4700	5200	5700	.	.
9	Gewerbeinspektions-Assistenten	.	.	.	3300	.	.	.
10	Geheime Revisoren bei den Ministerien	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
11	Technische Eisenbahnsekretäre, Eisenbahn-Betriebsingenieure, Werkstättenvorsteher, Regierungsbausekretäre	2100	2500	2900	3300	3600	3900	4200
12	Regierungsbaumeister des Ingenieur- und Maschinenbaufaches	2700	3000	3300	3600	.	.	.
	Regierungsbaumeister des Hochbau- und Wasserbaufaches erhalten in den ersten 3 Jahren nach ihrer Ernennung Tagegelder von 9 M., vom 4. Jahre ab Monats-							

Lfd. No.	Beamtenklasse.	Jahresgehaltsbeträge der Stufe 1 M.	2 M.	3 M.	4 M.	5 M.	6 M.	7 M.
	diäten von 300 M. Wenn Regierungs-Baumeister in Stellungen von Regierungs-Bauführern beschäftigt werden, werden ihnen in der Regel nur die für die letzteren bestimmten Bezüge gewährt. Soweit mit Rücksicht auf außergewöhnliche Leistungen und die besonderen Verhältnisse des Dienstortes usw. die ausnahmsw. Gewährung einer höheren diätarischen Besoldung als 6 M. täglich für angezeigt erachtet wird, ist dazu in jedem Falle die ministerielle Genehmigung einzuholen. Eine Fixierung der Tagesdiäten findet ebenso wie bei den Bauführern nicht statt.							
13	Regierungs-Bauführer.							

Besoldung der Bauführer kann nur während der Beschäftigung bei Ausführung von Bauten — während der beiden letzten Jahre der praktischen Ausbildung sollen die Bauführer des Hoch-, des Wasser- und Straßen- und des Eisenbahnbaufaches mindestens achtzehn Monate bei der Leitung von Bauausführungen beschäftigt werden — oder bei dem Entwerfen und der Ausführung von Maschinen und Maschinenanlagen — während der praktischen Ausbildung sollen die Bauführer des Maschinenbaufaches mindestens acht Monate bei dem Entwerfen und der Ausführung von Maschinen und Maschinenanlagen sowie bei der Abnahme von Materialien beschäftigt werden — und nur insoweit erfolgen, als diese anstelle eines andernfalls erforderlichen besoldeten Beamten oder eines im Vertragsverhältnis zu beschäftigenden Technikers mit mindestens den gleichen Tagegeldern Verwendung finden. Während der übrigen Zeit der Ausbildung ist die Besoldung ausgeschlossen.

B. Deutsches Reich.

Lfd. No.	Beamtenklasse	Jahresgehaltsbeträge der Stufe 1 M.	2 M.	3 M.	4 M.	5 M.	6 M.	7 M.
14	Vortragende Räte bei den Zentralbehörden	7500	8400	9300	10200	11000	.	.
15	Technischer Direktor im Kaiserl. Patentamt	7500	8200	8800	9400	10000	.	.
16	Ressortdirektoren für Schiffbau u. Maschinenbau	7014	7514	8014	8514	.	.	.
17	Mitglieder des Kais. Patentamtes im Hauptamt (vergl. lfd. Nr. 24)	6300	6800	7300	7700	8100	8500	.
18	Betriebsdirektoren für Schiffbau u. Maschinenbau	6150	6450	6750	.	.	.	.
19	Ressortdirektoren für Hafen- und Torpedobau	6000	6500	7000	7500	.	.	.
20	Betriebsdirektoren für Hafen- und Torpedobau	6000	6300	6600	.	.	.	.
21	Ständige bautechnische Hilfsarbeiter bei den Zentralbehörden	5400	5800	6200	6600	6900	7200	.

Lfd. No.	Beamtenklasse	Jahresgehaltsbeträge der Stufe 1 M.	2 M.	3 M.	4 M.	5 M.	6 M.	7 M.
22	Mitglieder der Generaldirektion für die Verwaltung der Reichseisenbahnen (nebst 770 M. Zuschuß, Oberregierungsräte außerd. 1200 M. Funktionszulage)	4730	5330	5930	6530	7130	7730	.
23	Eisenbahnbetriebsdirektoren bei d. Reichseisenbahnen (nebst 570 M. Zuschuß)	4630	5330	5830	6330	6830	7030	.
24	Mitglieder des Kais. Patentamtes im Hauptamt (vergl. lfd. No. 17), Mitglieder des Kanalamtes	4500	5100	5700	6300	6900	7500	.
25	Regierungsräte, Intendantur- und Bauräte, Postbauräte	4200	4800	5400	6000	6600	7200	.
26	Kanalbauinspektoren u. Maschinenbauinspektoren der Kanalverwaltung	4200	4600	5000	5400	5700	.	.
27	Vorstände der Betriebs-, Maschinen- und Werkstätteninspektionen der Reichseisenbahnen, Stellvertreter der Vorsteher des betriebstechnischen, bautechnischen und maschinentechnischen Bureaus sowie Leiter der Konstruktionsabteilung des letzteren Bureaus der Generaldirektion für die Verwaltung der Reichseisenbahnen (nebst 370 M. Zuschuß)	4130	4730	5330	5830	6330	6830	.
28	Eisenbahn-Bau- und Maschineninspektoren bei den Reichseisenbahnen (nebst 370 M. Zuschuß)	4130	4730	5230	5730	6230	.	.
29	Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor bei dem Reichsamt für die Verwaltung d. Reichseisenbahnen (nebst 1000 M. Zuschuß)	3600	4200	4800	5300	5800	6300	.
30	Maschineningenieur im Reichspostamt (nebst 1000 M. Zuschuß), Militärbauinspektoren	3600	4200	4700	5200	5700	.	.
31	Technischer Hilfsarbeiter für Bausachen im Reichspostamt (nebst 1000 M. Zuschuß), Postbauinspektoren	3600	4200	4800	.	.	.	.
32	Bauinspektoren- und Baumeister für Schiff- und Maschinenbau	3150	3750	4350	4850	5350	5850	.
33	Techniker im Reichstag	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
34	Bauinspektoren und Baumeister für Hafen- und Torpedobau	3000	3600	4200	4700	5200	5700	.
35	Technische Hilfsarbeiter bei den Reichsämtern	2400	2800	3200	3600	4000	4400	4800
36	Techn. Eisenbahnsekretäre, Werkstättenvorsteher bei den Reichseisenbahnen (nebst 210 M. Zuschuß)	2430	2780	3130	3480	3830	4180	4530
37	Nichtständige Mitglieder des Kais. Patentamts, 2000 bis 4000 M., durchschnittlich	.	.	.	3000	.	.	.

II. Wohnungsgeldzuschuß.

Der Wohnungsgeldzuschuß beträgt jährlich:

	In den Orten der Servisklassen					Hiervon pensionsfähiges Einkommen
	A	I	II	III	IV	
	M.	M.	M.	M.	M.	M.
Für die Abteilung II	1200	900	720	600	540	690
„ „ „ III	900	660	540	480	420	525
„ „ „ IV	540	432	360	300	216	327
„ „ „ V	360	270	216	162	108	189

III. Tagegelder und Reisekosten.

1. Tagegelder und Reisekosten der preussischen Staatsbeamten im allgemeinen.

Für Dienstreisen sind den Staatsbeamten Entschädigungen an Tagegeldern und Reisekosten nach den gesetzlichen und Verwaltungsvorschriften zu gewähren.

An Tagegeldern haben zu erhalten:

I. Aktive Staatsminister . . . . 35 M.
II. Beamte der 1. Rangklasse (Oberbaudirektoren) . . . . . 28 „
III. Beamte der 2. und 3. Rangklasse (die Vortragenden Räte in den Ministerien und die Präsidenten der Provinzialbehörden. Auch die nicht in Berlin wohnhaften außerordentlichen Mitglieder der Akademie des Bauwesens, sofern sie nicht als preußische Beamte einer höheren oder niederen Rangklasse angehören, für die Teilnahme an denjenigen Sitzungen der Akademie, zu welchen sie besonders eingeladen werden) . . . . 22 „
IV. Beamte der 4. und 5. Rangklasse (Regierungsräte, Regierungs- und Bauräte, Bauräte, Eisenbahndirektoren, Bau- und Betriebsinspektoren, Bau- bezw. Maschineninspektoren, Assessoren, Regierungsbaumeister) . . . . 15 „
V. Beamte, welche nicht zu obigen Klassen gehören, soweit sie früher zu dem Tagegeldersatz von 9 M. berechtigt waren (Regierungsbauführer) . . . . 12 „
VI. Subalternbeamte der Provinzial-, Kreis- und Lokalbehörden und andere Beamte gleichen Ranges . . . . 8 „
VII. Andere Beamte, welche nicht zu den Unterbeamten zu zählen sind . . . . 6 „
VIII. Unterbeamte . . . . 4 „

Erstreckt sich eine Dienstreise auf zwei Tage und wird sie innerhalb 24 Stunden beendet, so ist nur das Ein- und einhalbfache der Sätze unter I bis VIII zu liquidieren.

Wird die Dienstreise an ein- und demselben Tage angetreten und beendet, so tritt eine Ermäßigung der Tagegelder bei I. auf 27 M., bei II. auf 21 M., bei III. auf 17 M., bei IV. auf 12 M., bei V. auf 9 M., bei VI auf 6 M., bei VII auf 4,50 M. und bei VIII auf 3 M. ein.

Erfordert eine Dienstreise außergewöhnl. Kostenaufwand, so kann der Tagegeldersatz vom Verwaltungs-Chef angemessen erhöht werden.

Etatsmäßig angestellte Beamte, welche vorübergehend außerhalb ihres Wohnortes bei einer Behörde beschäftigt werden, erhalten für die Dauer dieser Beschäftigung neben der Besoldung Vergütungen nach den für die einzelnen Beamtenklassen bestimmten Sätzen; die außeretatsmäßigen Beamten erhalten im gleichen Falle für die Dauer der Hin- und Rückreise Tagegelder nach den Sätzen derjenigen Beamtenklasse, in die sie bei der ersten etatsmäßigen Anstellung einzurücken bestimmt sind, sofern nicht für sie, wie für die Regierungs-

Baumeister und Regierungsbauführer besondere Sätze bewilligt sind.*) Für die Dauer der Beschäftigung werden die den außeretatsmäßigen Beamten zu gewährenden Tagegelder durch die vorgesetzte Behörde bestimmt. Das Kommandogeld wird neben der laufenden außeretatsmäßigen Besoldung gewährt.

An Reisekosten, einschließlich der Kosten der Gepäck-Beförderung, erhalten:

I. Bei Dienstreisen, welche auf Eisenbahnen oder Dampfschiffen gemacht werden können:

a) die unter I bis IV bezeichneten Beamten für das km 9 Pf. und für jeden Zu- und Abgang 3 M. Hat einer dieser Beamten einen Diener auf die Reise mitgenommen, so kann er für denselben 5 Pf. für das km beanspruchen;

b) die unter V und VI genannten Beamten für das km 7 Pf. und für jeden Zu- und Abgang 2 M.;

c) die unter VII und VIII genannten Beamten für das km 5 Pf. und für jeden Zu- und Abgang 1 M.

II. Bei Dienstreisen, welche nicht auf Eisenbahnen, Kleinbahnen oder Dampfschiffen zurückgelegt werden können:

a) die unter I bis IV genannten Beamten 60 Pf.,

b) die unter V und VI genannten Beamten 40 Pf.,

c) die unter VII und VIII genannten Beamten 30 Pf. für das km.

Für Geschäfte am Wohnort des Beamten werden weder Tagegelder noch Reisekosten gezahlt; dasselbe gilt von Geschäften außerhalb des Wohnortes in geringerer Entfernung als 2 km. War der Beamte durch außergewöhnliche Umstände genötigt, sich eines Fuhrwerkes zu bedienen, oder waren sonstige notwendige Unkosten, wie Brücken- oder Fährgeld aufzuwenden, so sind die Auslagen zu erstatten. Für einzelne Ortschaften kann durch den Verwaltungschef bestimmt werden, daß den Beamten bei den außerhalb des Dienstgebäudes vorzunehmenden Geschäften die verauslagten Fuhrkosten zu erstatten sind.

Die Reisekosten werden für die Hin- und Rückreise besonders berechnet. Hat jedoch ein Beamter Dienstgeschäfte an verschiedenen Orten unmittelbar nacheinander ausgerichtet, so ist der von Ort zu Ort wirklich zurückgelegte Weg ungeteilt der Berechnung der Reisekosten zugrunde zu legen. Bei Berechnung der Entfernungen wird jedes angefangene km für 1 volles km gerechnet. Bei Reisen von nicht weniger als 2 km, aber unter 8 km sind die Fuhrkosten für 8 km zu gewähren. Beamte, welche zum Zweck von Reisen innerhalb ihres Amtsbezirkes neben oder in ihrem Einkommen eine Pauschsumme für Reisekosten oder Unterhaltung von Fuhrwerk oder Pferden beziehen, erhalten Tagegelder und Reisekosten nur dann, wenn sie Dienstgeschäfte außerhalb ihres Amtsbezirkes ausgeführt haben. Werden Beamte, welche eine solche Pauschsumme beziehen, wegen Urlaubs oder sonstiger Verhinderung vertreten, so haben dieselben ihren Stellvertreter angemessen zu entschädigen. Diese Entschädigung und die unter besonderen Umständen zulässigen Ausnahmen bestimmt die vorgesetzte Behörde.

Für Dienstreisen von Beamten, die sich im Vorbereitungsdienste befinden, werden Tagegelder und Reisekosten dann nicht gewährt, wenn die Reisen lediglich zum Zweck der Ausbildung dieser Beamten erfolgen. Ob letzteres der Fall, entscheidet die vorgesetzte Dienstbehörde.

Ist der persönliche Rang eines Beamten ein höherer als der mit dem Amte verbundene, so ist der letztere für die Feststellung der Tagegelder- und Reisekosten-Sätze maßgebend. Beamte, welche im Range zwischen 2 Klassen stehen, erhalten die für die niedrigere Klasse bestimmten Sätze. Für Beamte, denen ein bestimmter Rang nicht verliehen ist, entscheidet der Verwaltungs-Chef in Gemeinschaft mit dem Finanzminister über die denselben zu gewährenden Sätze.

---

*) Wegen der Tagegelder usw. der Regierungsbaumeister und Regierungsbauführer vergl. S. 35.

Soweit Beamte nach Maßgabe der für das betreffende Ressort bestehenden Bestimmungen Dienstreisen mit unentgeltlich gestellten Verkehrsmitteln ausführen, haben dieselben an Reisekosten nur die bestimmungsmäßigen Entschädigungen für Zu- und Abgang zu beanspruchen.

Die Reisekosten bilden die Entschädigungen für sämtliche Kosten, die durch die Beförderung des Beamten und seines Gepäckes entstehen, einschließlich der Auslagen an Chaussee-, Brücken- und Fährgeldern.

Haben erweislich höhere Reisekosten aufgewendet werden müssen so werden diese erstattet.

A. Begriff und Ausgangsort einer Dienstreise.

1. Bei einer vom Wohnort angetretenen Dienstreise gilt als Ausgangsort der dienstliche Wohnort des Beamten. Ist das Dienstgeschäft am tatsächlichen, vom dienstlichen verschiedenen Wohnorte des Beamten oder in einer geringeren Entfernung als 2 km vom tatsächlichen Wohnort auszuführen, so bleibt der dienstliche Wohnort außer Betracht. Nötigen dienstliche Gründe dazu, die Reise vom dienstlichen Wohnort aus anzutreten, so sind die wirklich entstehenden Auslagen zu erstatten, deren Belegung nicht erforderlich ist.

2. Die Gänge eines Beamten zwischen seinem Wohnort und seiner regelmäßigen Dienststätte sind auch dann nicht als Dienstreisen anzusehen, wenn die Dienststätte 2 km oder mehr von der Grenze des Wohnortes entfernt liegt. Ordnet die vorgesetzte Dienstbehörde an, daß der Beamte zur Beschleunigung die sich darbietenden regelmäßigen Beförderungsgelegenheiten benutzt, so sind die ihm wirklich entstehenden Auslagen zu erstatten, deren Belegung nicht erforderlich ist.

3. Bei einer Dienstreise im Zusammenhange mit einer Urlaubsreise — nur mit Genehmigung der zuständigen Dienstbehörde zulässig — wird der Berechnung der Reisekosten nur die dienstlich zurückgelegte Entfernung zugrunde gelegt. Als dienstlich zurückgelegt gilt:

a) beim Anschluß einer Urlaubsreise an eine Dienstreise die Entfernung vom Wohnorte zum Geschäftsort und zurück;
b) beim Anschluß einer Dienstreise an eine Urlaubsreise die Entfernung vom Urlaubsorte nach dem Geschäftsort und von diesem nach dem Wohnort, insoweit als sie diejenige Entfernung übersteigt, die der Beamte auch ohne das Dienstgeschäft zur Rückkehr vom Urlaub hätte zurücklegen müssen;
c) beim Unterbrechen des Urlaubes durch eine Dienstreise die Entfernung vom Urlaubsorte zum Geschäftsort — auch wenn dies der dienstliche Wohnort ist; Tagegelder sind über die Reisetage hinaus am Wohnorte nicht zu gewähren — und von diesem zu dem Orte, an welchem der Beamte seinen weiteren Urlaub verbringt, die letztere Entfernung jedoch nur insoweit, als sie nicht größer ist als die erstere;
d) in den Fällen b und c, sofern der Auftrag zu dem Dienstgeschäfte schon vor Antritt der Urlaubsreise erteilt und die Urlaubsreise mit Rücksicht hierauf eingerichtet ist, die Entfernung vom Wohnorte zum Geschäftsort und zurück.

Erfordert die Erledigung des Dienstauftrages für den beurlaubten Beamten überhaupt keine Reise, wie z. B. bei Vornahme des Dienstgeschäftes am Urlaubsorte selbst oder in einer geringeren Entfernung als 2 km von ihm, so hat der Beamte nur Anspruch auf Tagegelder für die zur Erledigung des Auftrages erforderliche Zeit.

B. Zahl der Reisetage.

1. Dienst- und Versetzungsreisen müssen, sofern die Zahl der Reisetage dadurch beeinflußt werden sollte und nicht besondere dienstliche — bei späterem Antritte der Reise in dem Forderungsnachweise kurz zu erläuternde — Umstände ein anderes bedingen, in den Monaten April bis September von 6 Uhr und in den Monaten Oktober bis März von 7 Uhr morgens an angetreten werden.

2. Bei Reisen, welche mit der Eisenbahn, der Post oder dem Schiffe begonnen oder beendigt werden, ist, vorbehaltlich der Bestimmung unter Ziffer 3 für die Berechnung der Zahl der Reisetage die fahrplanmäßige Abgangs- und Ankunftszeit an den Eisenbahn- und Poststationen oder Anlegeplätzen maßgebend. Verspätungen kommen nur insoweit in Betracht, als sie besonders nachgewiesen werden.

3. Bei Reisen, welche nicht mit der Eisenbahn, der Post oder dem Schiff ausgeführt werden, gilt als Zeitpunkt für den Beginn oder die Beendigung die Stunde des Verlassens oder des Wiederbetretens der Wohnung. Das gleiche gilt, wenn die Entfernung zwischen der Ortsgrenze des Wohnortes und der zugehörigen Eisenbahnstation oder dem Anlegeplatze 2 km oder mehr beträgt.

4. Soweit die vorhandenen Verkehrsmittel es ermöglichen, sind Dienstreisen ohne andere als die zur Erledigung der Dienstgeschäfte erforderlichen Unterbrechungen zurückzulegen. Wird eine Unterbrechung durch Krankheit oder andere besondere Umstände notwendig, so werden für die dadurch bedingten Liegetage Tagegelder gezahlt. Eine derartige Unterbrechung ist dem nächsten Dienstvorgesetzten ungesäumt zu melden, sowie in dem Forderungsnachweis ersichtlich zu machen und zu begründen.

Zum Zwecke des Übernachtens sind Unterbrechungen nur bei Reisen, deren Zweck eine außergewöhnliche Beschleunigung nicht bedingt, gestattet, und zwar:

a) bei Benutzung von Eisenbahnen und Schiffen, wenn trotz vorschriftsmäßigen Antrittes der Reise nach Lage der bestehenden Verbindungen das Reiseziel erst nach einer zwölfstündigen Reisezeit erreicht werden kann, bei Benutzung von Schiffen außerdem nur unter der ferneren Voraussetzung, daß an Bord keine Schlafeinrichtungen für Reisende vorhanden sind und durch eine Ausschiffung die Reisedauer infolge ungünstiger weiterer Beförderungsgelegenheit nicht wesentlich vergrößert wird;

b) bei Benutzung des Landweges nach Zurücklegung einer Strecke von 75 km.

Notwendig gewordene Abweichungen von den zu a und b gegebenen Regeln sind in dem Forderungsnachweise zu erläutern. Durch Unterbrechungen der Dienstreisen aus privaten Rücksichten dürfen der Staatskasse keinerlei Mehrkosten erwachsen.

5. Zur Reise sind, wenn dadurch Mehrkosten vermieden werden können, auch Sonn- und Feiertage zu benutzen. Wird die dienstliche Tätigkeit während einer Dienstreise durch Sonn- und Feiertage oder durch besondere dienstliche Umstände unterbrochen, so hat der Beamte auf die Tagegelder für die Aufenthaltstage oder auf die Reisekosten für die Rückkehr zum Wohnort und die nochmalige Reise zum Bestimmungsort Anspruch, je nachdem die Berechnung sich für die Staatskasse vorteilhafter gestaltet. Das gleiche gilt, wenn bei einer mehrere Tage erfordernden dienstlichen Verrichtung die tägliche Rückkehr an den Wohnort durch dienstliche Gründe oder nach Lage der bestehenden Verbindungen nicht ausgeschlossen ist

6. Ein Beamter, welcher für die auf der Eisenbahn zurückzulegende Dienstreise an Reisekosten im Inlande 7 Pf. oder mehr für das km zu beanspruchen hat, ist zur Benutzung von Schnell- und Durchgangs-(D-)Zügen verpflichtet, wenn dadurch eine im dienstlichen Interesse liegende Abkürzung der gesamten Dauer der Dienstreise ermöglicht oder eine Unterbrechung der Reise vermieden wird. Die gleiche Verpflichtung haben auch die übrigen Beamten, sofern jene Züge die 3. Wagenklasse führen.

7. Die Weiter- oder Rückreise, namentlich bei kürzeren Reisewegen, ist nach beendetem Dienstgeschäft möglichst noch an demselben Tage anzutreten, und zwar von den Beamten, welche für Reisen auf Landwegen 60 Pf. für das km an Reisekosten erhalten, erforderlichenfalls unter Benutzung von Extrapost oder Lohnfuhrwerk. Hat das Dienstgeschäft oder die Hinreise nebst dem Dienstgeschäfte

7 Stunden und darüber in Anspruch genommen, so werden unter kürzeren Reisewegen solche verstanden, welche in höchstens 2 Stunden zurückgelegt werden können. Abweichungen von der Regel sind in dem Forderungsnachweis zu begründen.

C. Benutzung von Kleinbahnen

1. Als Kleinbahnen gelten die im Reichskursbuch als solche bezeichneten Verkehrsmittel; sie werden in nebenbahnähnliche Kleinbahnen und in Straßenbahnen unterschieden. Ob eine Kleinbahn als nebenbahnähnliche oder als Straßenbahn anzusehen ist, entscheidet im Zweifelsfalle die Angabe im Kursbuche, nötigenfalls der Ressortchef in Gemeinschaft mit dem Finanzminister.

2. Die Beamten sind verpflichtet, bei ihren Dienstreisen Kleinbahnen zu benutzen.

3. Sie erhalten bei Benutzung von nebenbahnähnlichen Kleinbahnen dieselben Reisekosten einschl. Zu- und Abgangsgebühr, wie bei der Benutzung der Eisenbahn. Bei Benutzung von Straßenbahnen werden ihnen dagegen nur die wirklich verauslagten Beträge für die Fahrt, sowie bis zur Höhe der gesetzmäßigen Gebühr auch für Zu- und Abgang erstattet. Eine Belegung ist nicht erforderlich.

4. Ist für eine Reise, die mit einer Kleinbahn hätte zurückgelegt werden können, ein Fuhrwerk, eine Eisenbahn oder ein Schiff benutzt, so ist die etwa höhere Entschädigung hierfür dann zu gewähren, wenn die Benutzung der Kleinbahn im Interesse einer angemessenen Erledigung der Reise ungeeignet ist. Als Fälle dieser Art gelten:

a) wenn durch die Benutzung eines anderen Beförderungsmittels als der Kleinbahn eine erhebliche, im dienstlichen Interesse liegende Zeitersparnis erzielt wird;

b) wenn dadurch eine zweckmäßigere Zeiteinteilung hinsichtlich der zu erledigenden auswärtigen Dienstgeschäfte ermöglicht wird;

c) wenn die Kleinbahn sich zur Beförderung notwendig mitzuführenden Gepäcks nicht eignet;

d) wenn die Kleinbahn mit Rücksicht auf die dienstliche Stellung des Beamten als ein angemessenes Beförderungsmittel nicht zu erachten ist. Kleinbahnen, die mehrere Wagenklassen führen, sind in keinem Falle aus Gründen, welche die dienstliche Stellung des Reisenden betreffen, als ungeeignet zur Benutzung anzusehen.

5. Seitens des Beamten sind in dem Forderungsnachweis die Gründe der Nichtbenutzung der Kleinbahnen anzugeben.

6. In den Forderungsnachweisungen sind benutzte Straßenbahnen als solche ersichtlich zu machen.

D. Voraussetzung für die Gewährung von Reisekosten.

1. Der Wohnort des Beamten und der Bestimmungsort seiner Dienstreise gelten nur dann als mindestens 2 km voneinander entfernt, wenn sowohl die Entfernung von der Grenze des Wohnortes bis zur Mitte des Bestimmungsortes als auch die Entfernung von der Ortsgrenze des letzteren bis zur Mitte des ersteren mindestens 2 km beträgt.

Beträgt nur eine dieser Entfernungen 2 km oder mehr, so kann allein die Erstattung der wirklich verauslagten Reise- und sonstigen Unkosten (Brücken-, Fährgeld) in Frage kommen, und zwar aufgrund besonderer Angaben, deren Belegung jedoch nicht erforderlich ist.

Der Anspruch auf Tagegelder und Reisekosten wird im Falle des ersten Satzes nicht dadurch ausgeschlossen, daß die auf Eisenbahn, Kleinbahn oder Schiff zurückzulegende Reisestrecke weniger als 2 km beträgt.

2. a) Als Ort gilt der hauptsächlich von Gebäuden oder eingefriedigten Grundstücken eingenommene Teil eines Gemeinde- (Guts-) bezirkes, sodaß die Ortsgrenze ohne Rücksicht auf vereinzelte

Ausbauten oder Anlagen durch die Außenlinie jenes Bezirksteiles gebildet wird. Derartig räumlich zusammenhängende, demselben Gemeinde-(Guts-)bezirke angehörende, von Gebäuden oder eingefriedigten Grundstücken eingenommene Flächen gelten auch dann als ein einziger Ort, wenn etwa für einzelne Teile besondere Ortsbezeichnungen üblich sind.

b) Sind in einem Gemeinde-(Guts-)bezirke mehrere getrennt voneinander liegende geschlossene Ortschaften vorhanden, so ist jede Ortschaft für sich als ein Ort anzusehen. Die durch öffentliche Anlagen, Gewässer, Festungswerke und Rayonbeschränkungen bedingten Unterbrechungen des baulichen Zusammenhanges mehrerer Ortsteile bewirken für sich allein keine Trennung des Ortes in mehrere Ortschaften im Sinne dieser Vorschrift.

c) Hat der Beamte seinen dienstlichen Wohnsitz außerhalb eines Ortes (a und b), sei es, daß in dem Gemeinde-(Guts-)bezirk, in welchem der Wohnsitz sich befindet, ein durch die geschlossene Lage der Wohnstätten kenntlicher Ortsbering überhaupt nicht vorhanden ist, sei es, daß die dem Beamten angewiesene Wohnstätte außerhalb der Grenze des geschlossenen Ortsberinges liegt, so gilt das Wohnhaus des Beamten als Anfangspunkt der Dienstreise.

d) Handelt es sich um die Erledigung eines Dienstgeschäftes an einer bestimmten Stelle außerhalb eines Ortes (a und b), so gilt dieser Punkt als Endpunkt der Dienstreise.

e) In den Fällen zu c und d findet die Bestimmung unter 1 sinngemäße Anwendung.

3. Zur Feststellung der hiernach maßgebenden Entfernungen sind, falls diese Feststellung nicht unter Benutzung der zu F. 5 angegebenen Hilfsmittel erfolgen kann, die Bescheinigungen fachkundiger Behörden und hinsichtlich der im Auslande gemachten Dienstreisen Bescheinigungen der Kaiserlichen Gesandtschaften und Konsulate beizubringen. Soweit für einen Bezirk durch die zuständigen Regierungen amtliche Entfernungskarten aufgestellt sind, treten diese hinsichtlich der aus ihnen hervorgehenden Entfernungen an die Stelle vorstehender Bescheinigungen.

E. Berechnung der Tagegelder.

1. Der Tag der Abreise sowie der Ankunft werden als Reisetage gerechnet, unbeschadet der Verpflichtung des Beamten, die Reisetage tunlichst auch zur Erledigung der Dienstgeschäfte zu benutzen.

2. Tagegelder können für ein und denselben Tag auch bei mehreren Reisen nur einmal gewährt werden und zwar, wenn mehrere Reisen an ein und demselben Tage oder an zwei Tagen innerhalb 24 Stunden angetreten und beendet sind, nach den etwa dafür vorgesehenen ermäßigten Sätzen.

3. Ein Beamter, der bei einer vorübergehenden Beschäftigung außerhalb seines Wohnortes die vollen Tagegelder bezieht, erhält daneben bei weiteren Dienstreisen keine Tagegelder.

Bezieht er für eine derartige Beschäftigung hinter den gesetz- oder verordnungsmäßigen zurückbleibende Tagegelder oder eine Pauschvergütung, so erhält er bei weiteren Dienstreisen daneben die gesetz- oder verordnungsmäßigen Tagegelder unverkürzt.

4. Bewegt die Dienstreise eines Beamten, welchem für die Zeit seines Aufenthaltes im Auslande höhere Tagegelder als für das Inland bewilligt sind, sich an einem Tage innerhalb und außerhalb des Reichsgebietes, so wird für den Tag des Überganges in das Ausland der höhere, für den Tag der Rückkehr in das Inland der niedrigere Tagegeldersatz gewährt. Erfolgt der Übergang in das Ausland und die Rückkehr in das Inland an demselben Tage, so ist der höhere Tagegeldersatz zu zahlen.

F. Berechnung der Reisekosten.

1. Sind Reisekosten zu gewähren, so ist für ihre Berechnung bei Eisenbahn- oder Schiffswegen die Entfernung von Eisenbahnstation oder Anlegeplatz zu Eisenbahnstation oder Anlegeplatz, bei Landwegen die Entfernung von Ortsmitte zu Ortsmitte maßgebend. Bestehen in einem Orte mehrere Eisenbahnstationen oder Anlegeplätze, so ist der letzte dieser Punkte des Ausgangsortes und der erste des Endortes der Berechnung zugrunde zu legen. Nähere Bestimmungen für einzelne Orte bleiben vorbehalten. Für die Berechnung der Entfernung auf dem Landwege tritt in den Fällen zu D 2 c und d an die Stelle der Ortsmitte das Wohnhaus des Beamten oder der Endpunkt der Dienstreise.

2. Die Berechnung der Reisekosten erfolgt ohne Rücksicht darauf, welchen Weg der Beamte tatsächlich eingeschlagen und welches Beförderungsmittel er benutzt hat, nach demjenigen Wege, welcher sich für die Staatskasse unter Mitberücksichtigung des Tagegelderbezuges als der mindest kostspielige darstellt und nach dem Zwecke der Reise und den Umständen des besonderen Falles auch von den Beamten wirklich hat benutzt werden können.

Hat der Beamte aufgrund der Bestimmung zu B 6 einen Schnell- oder Durchgangszug benutzen müssen, so wird der infolgedessen etwa zurückgelegte weitere Weg der Entfernungsberechnung zugrunde gelegt.

3. Ist nach dem Grundsatze zu 2 im Falle D 1 Abs. 3 dem Forderungsnachweise der Eisenbahn- oder Schiffsweg zugrunde zu legen, so ist die Entfernung auf 2 km anzunehmen und nach den gesetzlichen Bestimmungen abzurunden.

4. Bei Reisen, die teils auf der Eisenbahn oder zu Schiff, teils auf dem Landwege zurückzulegen sind, werden die Entfernungen für die auf Eisenbahn oder Schiff zurückzulegenden Strecken einerseits und die Landwegstrecken andererseits besonders berechnet und für sich abgerundet, soweit nicht die Vorschriften zu H 1 und 2 entgegenstehen. Beträgt eine der nach vorstehendem gesondert zu berechnenden Strecken im ganzen weniger als 2 km, so bleibt sie außer Ansatz. Dabei gelten Hin- und Rückreisen als verschiedene Reisen; eine sogenannte Rundreise als eine Reise.

5. Für die Feststellung der Entfernungen sind bei Reisen auf Eisenbahnen die Angaben des Reichskursbuches maßgebend. Bei Kleinbahnstrecken, für welche die Entfernungen aus dem Reichskursbuche nicht ersichtlich sind, entscheiden die von den Kleinbahnunternehmungen bekannt gemachten Fahrpläne oder Entfernungstafeln, in deren Ermangelung die amtlichen Entfernungskarten (D 3) oder die Auskunft der Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde.

Bei Reisen auf Schiffen werden der Entfernungsberechnung die Angaben der Post- und Eisenbahnkarte des Deutschen Reiches, und, wenn die Entfernungen darauf nicht verzeichnet sind, diejenigen des Reichskursbuches, bei Reisen auf Landwegen die Angaben der Post- und Eisenbahnkarte zugrunde gelegt.

Fehlen solche Angaben, so findet die Vorschrift zu D 3 Anwendung.

6. Soweit Dienstreisen mit unentgeltlich gestellten Verkehrsmitteln ausgeführt werden, sind an Reisekosten vorbehaltlich der Vorschriften zu G 8 nur die bestimmungsmäßigen Entschädigungen für Zu- und Abgang zu gewähren.

Unter unentgeltlich gestellten Verkehrsmitteln sind solche zu verstehen, deren Kosten aus öffentlichen Kassen bestritten werden, bei Reisen auf der Eisenbahn, Kleinbahn oder zu Schiff auch solche, welche dem Beamten mit Rücksicht auf den Zweck der Dienstreise von dritter Seite zur unentgeltlichen Benutzung gestellt worden sind. Freie Beförderung aufgrund besonderer persönlicher Beziehungen zwischen dem Beamten und einem Dritten kommen nicht in Betracht.

Allerhöchste Anordnungen über die Vergütung für Reisen mit den aus Kronfideikommißfonds bezahlten Verkehrsmitteln werden hierdurch nicht berührt.

G. Besondere Bestimmungen über Zu- und Abgang.

1. Ein Zu- und Abgang kann nur bei Dienstreisen entstehen, welche auf Eisenbahnen oder Schiffen gemacht werden.

2. Auch für die Zu- und Abgangsgebühr gelten die Hin- und Rückreise als besondere Reisen.

3. Die Gebühr enthält die Vergütung für den Zugang und für den Abgang; sie kommt daher, wenn nur ein Zugang oder nur ein Abgang stattfindet, nur im halben Betrage zum Ansatze.

4. In der Regel entsteht ein Zu- und Abgang nur bei der Hinreise und ein zweiter bei der Rückreise. Ein Zugang entsteht nicht, wenn die Hin- oder Rückreise bei Eisenbahnreisen vom Bahngebiete, bei Schiffsreisen vom Anlege- oder Liegeplatze, vom Ufer oder von dem Gebiete der Strom- oder Hafenanlagen aus angetreten wird. Desgleichen entsteht kein Abgang, wenn am Endpunkte der Hin- oder Rückreise die vorbezeichneten Gebiete nicht verlassen werden müssen.

5. An Zwischenorten entsteht nur dann ein Zu- und Abgang, wenn daselbst übernachtet oder ein Dienstgeschäft vorgenommen und zu diesem Zweck bei Eisenbahnreisen das Bahngebiet, bei Schiffsreisen der Anlege- oder Liegeplatz, das Ufer oder das Gebiet der Strom- oder Hafenanlagen verlassen werden muß.

6. Wenn an Zwischenorten, an denen nicht übernachtet und kein Dienstgeschäft vorgenommen wird, eine Eisenbahnstation, eine Anhaltestelle, ein Anlege- oder Liegeplatz verlassen und die Reise von einer anderen Eisenbahnstation, einer anderen Anhaltestelle, einem anderen Anlege- oder Liegeplatz aus fortgesetzt werden muß oder wenn daselbst ein Übergang von Eisenbahn oder Schiff zur Straßenbahn oder umgekehrt stattfindet, so werden für den Übergang, sofern er nicht mittels durchgehender oder unmittelbar anschließender Züge über eine Verbindungsbahn erfolgen kann, die baren Auslagen in den Grenzen der gesetzmäßigen Gebühr für Zu- und Abgang erstattet. Einer Belegung der Ausgaben bedarf es nicht. Ob an einem Orte mehrere Eisenbahnstationen oder Schiffsanlegeplätze sich befinden sowie darüber, ob zwischen diesen Punkten für den Personenverkehr benutzbare Verbindungsbahnen vorhanden sind, entscheidet die Angabe im Reichskursbuche.

7. Falls ein Zu- oder Abgang, der zulässig ist, nicht entsteht, so können demjenigen Beamten, der für die Reise wegen unentgeltlicher Benutzung des Beförderungsmittels Kilometervergütung nicht zu beanspruchen hat, etwa entstandene bare Nebenkosten auf Grund besonderer Angaben erstattet werden, deren Belegung nicht erforderlich ist.

8. Die Gebühr für Zu- und Abgang kann nur zur Hälfte beansprucht werden, wenn die Beförderung des Beamten nach oder von der Eisenbahnstation, dem Anlege- oder Liegeplatz durch unentgeltliche Gestellung eines Beförderungsmittels erfolgt. Sie ist überhaupt nicht zahlbar, wenn eine derartige Beförderung sowohl nach wie von der Eisenbahnstation, dem Anlege- oder Liegeplatz stattfindet.

H. Straßenbahn- und Landwegstrecken in Verbindung mit Zu- und Abgang.

1. Die Gebühr für Zu- und Abgang schließt die Entschädigung für die Benutzung der Straßenbahn und die Reisekosten für den Landweg in sich, sofern die auf der Straßenbahn oder dem Landwege zurückzulegende Entfernung weniger als 2 km beträgt.

2. Neben der Gebühr oder der Erstattung der baren Auslagen für Zu- und Abgang werden die Reisekosten für den Landweg nur gewährt, sofern die auf diesem zurückzulegende Entfernung mindestens 2 km beträgt.

3. Bei Berechnung der Entfernungen tritt an die Stelle des Anfangs- und Endpunktes der Dienstreise der Anfangs- und Endpunkt der Landwegstrecke oder der Straßenbahnfahrt.

4. Wenn nach dem Verlassen der Eisenbahn oder des Schiffes die Dienstreise Dienstgeschäfte halber oder zum Zwecke des Übernachtens unterbrochen und demnächst auf dem Landwege fortgesetzt wird, so wird die auf letzterem zurückgelegte Entfernung bei Berechnung der Gesamtwegstrecke selbst dann mitgezählt, wenn sie weniger als 2 km beträgt.

J. Vorschußzahlung und Forderungsnachweis.

1. Dem Beamten, der eine Dienst- oder Versetzungsreise auszuführen hat, können auf seinen Antrag in den Grenzen der Gebühren Vorschüsse gezahlt werden.

2. Die Zahlung der Reisegebührnisse erfolgt auf Grund des Forderungsnachweises, durch dessen Vollziehung der Beamte die Verantwortung für die Richtigkeit der gemachten Angaben übernimmt. Notwendige Erläuterungen sind in den Nachweis aufzunehmen. Ebenso sind entstandene Auslagen erforderlichenfalls zu begründen und, sofern nach vorstehenden Bestimmungen nicht davon abgesehen werden darf, nachzuweisen. Der Beginn und die Beendigung der Dienst- oder Versetzungsreise müssen, sofern die Höhe der Vergütung davon abhängt, nach Tag und Stunde genau angegeben werden. Bei Erhebung eines Vorschusses ist die Angabe über seine Höhe und die Kasse, aus der er empfangen ist, erforderlich.

2. Tagegelder und Reisekosten der preußischen Staatseisenbahn-Beamten.

Die Staatseisenbahnbeamten erhalten bei Dienstreisen Tagegelder nach folgenden Sätzen:

1. Präsidenten der Eisenbahndirektionen 22 M.,

2. Mitglieder und etatsm. Hilfsarbeiter der Eisenbahndirektionen, 3. Vorstände der Eisenb.-Betriebs-, Maschinen-, Werkstätten- und Verkehrs-Inspekt., des Zentralwagenamtes in Berlin und des Wagenamtes in Essen, Telegraphen-Inspektoren, 4. Rechnungsdirektoren, 5. Bau- und Betriebs-Inspekt., 6. Bauinspekt., 7. Hauptkassenrendanten 15 M.,

8. Betriebskontrolleure, 9. Eisenbahn-Sekretäre, Hauptkassenkassierer, Eisenbahnbetriebsingenieure (technische Kontrolleure), Kassenkontrolleure, Rechnungsrevisoren, Materialienverwalter 1. Kl., 10. Werkstättenvorsteher, 11. Oberbahnhofsvorsteher, 12. Obergütervorsteher, 13. Oberkassenvorsteher, Oberbahnmeister 12 M.,

14. Betriebssekretäre, technische Bureauassistenten, Materialienverwalter 2. Kl., 15. Kanzlisten 1. Kl.. Kanzlisten, 16. Zeichner 1. Kl., Zeichner, 17. Bahnhofsvorsteher, 18. Gütervorsteher, 19. Kassenvorsteher, 20. Bahnhofsverwalter, 21. Eisenbahnassistenten, 22. Bahnmeister 1. Kl., Bahnmeister, 23. Werkmeister, 24. Telegraphenmeister, 25. Schiffskapitäne 1. u. 2. Kl., 26. Lokomotivführer, Maschinisten, 27. Zugführer, Steuerleute 8 M.,

28. Packmeister, 29. Fahrkartenausgeber, 30. Telegraphisten, 31. Lademeister, 32. Wagenmeister, 33. Schirrmeister, 34. Werkführer, 35. Weichensteller 1. Kl., Stellwerksweichensteller, 36. Brückengeldeinnehmer, 37. Fahrkartendrucker, 38. Magazinaufseher 6 M.,

39. Lokomotivheizer, Maschinenwärter, Schiffsheizer, 40. Schaffner, Bremser, Wagenwärter, Matrosen, 41. Kassendiener, Bureaudiener, 42. Portiers, Bahnsteigschaffner, 43. Fahrkartenausgeberinnen, 44. Weichensteller, 45. Brückenwärter, 46. Kranmeister, 47. Bahn- und Kranwärter, 48. Nachtwächter, 49. Rottenführer, 50. Schirrmänner, 51. Eisenbahngehilfinnen 4 M.

Erstreckt sich eine Dienstreise auf 2 Tage und wird sie innerhalb 24 Stunden beendet, so erhalten die Beamten unter: 1 33 M., 2 bis 7 22,5 M., 8 bis 13 18 M., 14 bis 27 12 M., 28 bis 38 9 M., 39 bis 51 6 M. für die Reise.

Wird die Reise an ein und demselben Tage angetreten und beendet, so erhalten die Beamten unter: 1 17 M., 2 bis 7 12 M., 8 bis 13 9 M., 14 bis 27 6 M., 28 bis 38 4,5 M., 39 bis 51 3 M.

An Reisekosten, einschließlich der Kosten der Gepäckbeförderung, erhalten:

I. bei Dienstreisen, welche auf Eisenbahnen oder Dampfschiffen gemacht werden können: die vorstehend unter 1 bis 7 genannten Beamten für das km 9 Pf. und für jeden Zu- und Abgang 3 M. Hat einer dieser Beamten einen Diener auf die Reise mitgenommen, so kann er für ihn 5 Pf. für das km beanspruchen; 2. die unter 8 bis 27 genannten Beamten für das km 7 Pf. und für jeden Zu- und Abgang 2 M.; 3. die unter 28 bis 51 genannten Beamten für das km 5 Pf. und für jeden Zu- und Abgang 1 M.,

II. bei Dienstreisen, welche nicht auf Eisenbahnen, Kleinbahnen oder Dampfschiffen zurückgelegt werden können:
1. die unter 1 bis 7 genannten Beamten 60 Pf., 2. die unter 8 bis 27 genannten Beamten 40 Pf., 3. die unter 28 bis 51 genannten Beamten 30 Pf. für das km.

Haben erweislich höhere Reisekosten, als die unter I und II festgesetzten, aufgewendet werden müssen, so werden diese erstattet.

Staatseisenbahnbeamte, die vorübergehend außerhalb des Wohnortes dienstlich beschäftigt werden, erhalten für die ersten vier Wochen dieser Beschäftigung die gesetzlich bestimmten Tagegelder. Für die folgende Zeit können die Tagegelder (Kommandogelder) nach Bestimmung des Ministers d. öff. Arb. ermäßigt werden.

Die bei den Eisenbahndirektionen und den ihnen nachgeordneten Dienststellen angestellten Beamten erhalten bei Dienstreisen auf den vom Minister d. öff. Arb. verwalteten Eisenbahnen freie Fahrt und freie Gepäckbeförderung nach Maßgabe der Freifahrtordnung und haben an Reisekosten nur die bestimmungsmäßigen Entschädigungen für Zu- und Abgänge zu beanspruchen, mit der Maßgabe jedoch, daß für ein und denselben Reisetag nicht mehr als eine einmalige Entschädigung gewährt werden darf. Beamte, welchen Freikarten oder Freifahrscheine für fremde Eisenbahnen zur Benutzung überwiesen werden, sind verpflichtet, bei Dienstreisen dieselben zu benutzen, und erhalten an Reisekosten nur die Entschädigungen für Zu- und Abgänge. Beamte, die sich in Ausübung ihrer amtlichen Tätigkeit auf der Bahnstrecke innerhalb des Eisenbahndirektionsbezirkes, in welchem sie angestellt sind, zu Fuß oder unter Benutzung einer Draisine oder eines Bahnmeisterwagens bewegen, haben auf Reisekosten keinen Anspruch.

Die nachstehend gen. Beamten erhalten für Dienstreisen innerhalb des Amtsbezirkes, für welchen sie bestellt sind, sowie auf denj. häufig zu befahrenden Strecken, für welche dies vom Minister d. öff. Arb. bestimmt wird, keine Entschädigungen für Zu- und Abgang und, anstelle der gesetzlichen, Tagegelder nach folgenden ermäßigten Sätzen:

1. Vorstände der Betriebs-, Maschinen-, Werkstätten- und Verkehrs-Inspektionen und die ihnen zur Aushilfe überwiesenen höheren Beamten . . . . 6 M.,
2. Eisenbahnbetriebsingenieure, Werkstättenvorsteher, Kassenkontrolleure und die als Vorsteher der Eisenbahntelegraphen-Werkstätten bestellten Beamten, soweit sie zu einem Tagegeldersatz von 12 M. berechtigt sind . . . . 4,5 „
3. Werkmeister, die den Betriebsinspektionen als telegraphentechnische Beamte zugeteilten sowie die als Vorsteher der Eisenbahntelegraphen-Werkstätten bestellten Bahnmeister und Telegraphenmeister . . . . 3 „

Bei Dienstreisen von mehr als vierundzwanzigstündiger Dauer erhöhen sich die obigen Sätze:

bei den Beamten unter 1 auf 8 M., unter 2 auf 6 M., unter 3 auf 4 M. für jeden Tag.

Wird die Stelle eines der vorgen. Beamten durch einen anderen Beamten vorübergehend versehen, so kann die vorgesetzte Behörde be-

stimmen, daß dem Vertreter statt der den Beamten seiner Dienstklasse zustehenden Tagegelder die für den vertretenen Beamten festgesetzten Tagegelder gezahlt werden.

Bahnmeister und Rottenführer haben innerhalb ihres Bezirkes auf Reisekosten und Tagegelder keinen Anspruch. Wenn sie jedoch mit Zustimmung ihres Vorgesetzten eine Nachtrevision vorgenommen oder Bahnunterhaltungsarbeiten während der Nacht ausgeführt oder beaufsichtigt haben, so erhalten Oberbahnmeister 9 M., Bahnmeister 6 M. und Rottenführer 3 M. für jede Nacht, welche sie außerhalb ihres Wohnortes haben zubringen müssen. Bahnwärter und die mit der Streckenbegehung beauftragten Weichensteller erhalten, wenn sie sich auf ihrer Strecke bewegen, weder Tagegelder noch Reisekosten.

Anstelle der Tagegelder und Reisekosten wird eine von dem Minister d. öff. Arb. im Einvernehmen mit dem Finanzminister festzusetzende, die gesetzlichen Sätze nicht übersteigende Funktionszulage gewährt:

1. an Stations- und Abfertigungsbeamte, deren planmäßiger Dienst sich auf mehrere Stationen, Zechen oder andere an die Bahn angeschlossenen Werke erstreckt;
2. an Bahnmeister, die neben Wahrnehmung der eigenen Dienstgeschäfte einen anderen Bahnmeister ihrer unmittelbaren Nachbarschaft vertreten, ohne daß sie außerhalb ihres Wohnortes Wohnung zu nehmen nötig haben;
3. an Rottenführer, die in einer Nachbarbahnmeisterei Bahnunterhaltungsarbeiten ausführen, ohne daß sie außerhalb ihres Wohnorts Wohnung nehmen müssen;
4. an Weichensteller, Bahnwärter und Rottenführer, die zur Unterstützung des ihnen vorgesetzten Bahnmeisters mit der Begehung fremder Strecken beauftragt werden;
5. an Bahnwärter, die mit der Verrichtung von Weichenstellerdiensten oder mit der Vertretung eines benachbarten Bahnwärters beauftragt, ohne daß sie außerhalb ihres Wohnortes Wohnung zu nehmen genötigt sind, von ihrer Bude an gerechnet, mehr als 2 km zurückzulegen haben, um an den Ort ihrer dienstlichen Bestimmung zu gelangen.

Lokomotiv- und Zugbegleitungsbeamte erhalten für die Beschäftigung im Fahrdienste, Bahnaufsichtsbeamte für die Begleitung von Arbeitszügen keine Tagegelder und Reisekosten. Dagegen werden ihnen Fahr-, Stunden- und Nachtgelder, die die gesetzl. Sätze nicht übersteigen dürfen, nach näherer Bestimmung des Ministers der öff. Arb. gewährt.

Vorstände von Werkstätten- oder Maschineninspektionen, Eisenbahnbetriebsingenieure, Werkstättenvorsteher und Werkmeister oder deren Vertreter erhalten für die Probe- oder Revisionsfahrten, die sie zur Feststellung der Betriebsfähigkeit einzelner Lokomotiven und Wagen mit diesen ausführen, Stationsbeamte ferner für die Begleitung von Hilfsmaschinen und Hilfszügen statt der Tagegelder und Reisekosten folgende Entschädigungssätze für jede Fahrt, Hin- und Rückfahrt als eine Fahrt gerechnet, und gleichviel, ob die eine Fahrt mittels anderer Gelegenheit erfolgt:

Vorstände von Werkstätten- oder Maschineninspektionen und die mit ihrer Vertretung beauftragten höheren Beamten . . 3 M.,
die anderen vorgen. Beamten . . . . 2 „

Wenn diese Beamten an demselben Tage aus den bezeichneten Anlässen mehrere Fahrten, oder neben diesen Fahrten noch andere Dienstreisen ausführen, so dürfen die ihnen zu gewährenden Entschädigungen insgesamt die festgesetzten Tagegelder nicht übersteigen.

Die einzelnen Beamten neben ihrem Einkommen gewährten Pauschvergütungen für Tagegelder und Reisekosten bilden, soweit bei der Bewilligung nicht ein anderes bestimmt wird, die Entschädigung für alle innerhalb und außerhalb des Amtsbezirkes auszuführenden Dienstreisen. Unter besonderen Umständen kann jedoch der Minister d. öff. Arb. solchen Beamten für Dienstreisen außerhalb ihres Amtsbezirkes Tagegelder und Reisekosten gewähren.

Außeretatsmäßige Beamte erhalten neben ihrer laufenden außeretatsmäßigen Besoldung für die ersten vierzehn Tage dieser Beschäftigung — die Tage der Hin- und Rückreise nicht mitgerechnet — die vollen, bei mehrtägigen Dienstreisen ihnen zustehenden Tagegelder. Für die folgende Zeit ist diese Gebühr (Kommandogeld) in der Regel auf die Hälfte herabzusetzen; sie kann jedoch, insbesondere für unverheiratete Beamte, noch weiter ermäßigt werden, wenn bei längerer Dauer des Kommandos die Hälfte des vollen Tagegeldes den durch den Dienstauftrag bedingten Mehraufwand nicht unerheblich übersteigt.

Für Reisen, welche die als Zeugen oder Sachverständige in Disziplinaruntersuchungen vorgeladenen Staatseisenbahnbeamten auszuführen haben, sind die Vorschriften der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige in Anwendung zu bringen und ist daher bei derartigen Reisen die Gewährung der freien Fahrt nicht zulässig. Dagegen hat der mit der Führung der Voruntersuchung in Disziplinarsachen betraute höhere Beamte bei eintretenden Reisen von der freien Fahrt Gebrauch zu machen und, sofern er zu den Bezirksbeamten gehört, für Reisen innerhalb seines Bezirkes nur die Bezirkstagegelder unter Wegfall der Entschädigung für Zu- und Abgang zu beanspruchen. Dies gilt auch für den Protokollführer.

3. Tagegelder und Reisekosten der Kgl. Regierungs-Bauführer und Regierungs-Baumeister.

1. Den Regierungs-Bauführern können neben der Besoldung bei Bauausführungen, welche eine häufige Abwesenheit vom Dienstorte bedingen, Pauschsummen für Reisekosten bis zum Betrage von 75 M. monatlich gewährt werden. Wird eine Pauschsumme nicht gezahlt, oder gehören die zu unternehmenden Dienstreisen nicht zu denjenigen, für welche die Bewilligung der Pauschsumme erfolgt ist, so sind den Kgl. Regierungs-Bauführern für die Dienstreisen Tagegelder und Reisekosten nach den Sätzen der S. 24 unter V bezeichneten Beamten zu gewähren, wogegen etwa bewill. Reisek.-Pauschsummen in Wegfall kommen.

2. Den Regierungs-Baumeistern können in Fällen, welche eine häufige Abwesenheit vom Dienstorte bedingen, Reisekosten-Pauschsummen bis zum Betrage von 100 M. monatlich gewährt werden. Die bei der Ausführung von Vorarbeiten zu neuen Eisenbahnen beschäftigten Regierungs-Baumeister erhalten Reisekosten-Pauschquanten für den Monat von 90—180 M., während die bei dem Bau der neuen Eisenbahnen als Vorstände der Bauabteilungen beschäftigten Regierungs-Baumeister 120—180 M., ausnahmsweise bis 240 M., sofern sie Fuhrwerk zu halten genötigt sind, die Streckenbaumeister 60—120 M. Reisekosten-Pauschquanten für den Monat beziehen. Regierungs-Baumeister des Maschinenbaufaches, sofern sie bei Neubauten vorwiegend auswärts tätig sind, erhalten 60—120 M. Sollten sie mit Amtsverrichtungen betraut werden, die denen der Vorstände der Bauabteilungen gleichkommen, so ist zur Bewilligung einer entsprechend höheren Pauschvergütung die ministerielle Genehmigung einzuholen.

Bei Neubauten auf den im Betriebe befindlichen Strecken sind dieselben Reisekosten-Pauschquanten zu gewähren, jedoch unter Abzug einer Ermäßigung von 50 %. Wird eine Reisekosten-Pauschsumme nicht gezahlt oder gehört eine zu unternehmende Dienstreise nicht zu denjenigen, für welche die Bewilligung der Pauschsumme erfolgt ist, so sind den Kgl. Regierungs-Baumeistern bei Dienstreisen Tagegelder und Reisekosten nach den Sätzen der S. 24 unter IV aufgeführten Beamten zu gewähren.

Tagegelder und Reisekosten sind nicht zu gewähren, wenn es um die Zureisen nach den Bestimmungsorten derjenigen Kgl. Regierungs-Baumeister sich handelt, welche nach ihrer Ernennung zum erstenmal im Staatsdienste beschäftigt werden, oder welche nach einer Beschäftigung außerhalb des Staatsdienstes in denselben zurückkehren.

4. Tagegelder und Reisekosten der Reichsbeamten.

Die Reichsbeamten erhalten bei Dienstreisen Tagegelder nach folgenden Sätzen:

I.	Die Chefs der obersten Reichsbehörden . . .	35	M.
II.	„ Direktoren der obersten Reichsbehörden	28	„
III.	„ vortr. Räte „ „ „	22	„
IV.	„ Mitglieder der übrigen „	15	„
V.	„ Sekretäre der höheren „	12	„
VI.	„ Subalternen der übrigen „	8	„
VII.	„ Unterbeamten	4	„

Erstreckt sich eine Dienstreise auf zwei Tage und wird sie innerhalb 24 Stunden beendet, so wird nur das Einundeinhalbfache der Sätze gewährt. Wird die Reise an einem und demselben Tage angetreten und beendet, so tritt eine Ermäßigung der Tagegelder bei I auf 27 M., bei II auf 21 M., bei III auf 17 M., bei IV auf 12 M., bei V auf 9 M., bei VI auf 6 M. und bei VIJ auf 3 M. ein.

Erfordert eine Dienstreise einen außergewöhnlichen Kostenaufwand, so kann das Tagegeld von der obersten Reichsbehörde angemessen erhöht werden.

An Fuhrkosten, einschließlich der Kosten der Gepäckbeförderung, erhalten:

I. Bei Dienstreisen, die auf Eisenbahnen, Dampfschiffen oder Segelschiffen gemacht werden können:
   1. die unter I bis V bezeichneten und die ihnen gleichgestellten Beamten für das km 9 Pf. und für jeden Zu- und Abgang 3 M. Hat einer dieser Beamten einen Diener auf die Reise mitgenommen, so kann er für ihn 5 Pf. für das km beanspruchen.

II. Bei Dienstreisen, die nicht auf Eisenbahnen, Kleinbahnen, Dampfschiffen oder Segelschiffen zurückgelegt werden können:
   a) die unter I bis IV genannten und die ihnen gleichgestellten Beamten 60 Pf.,
   b) die unter V und VI genannten und die ihnen gleichgestellten Beamten 40 Pf.,
   c) die Unterbeamten 30 Pf. für das km.

III. Für die bei Dienstreisen außerhalb des Reichsgebietes zurückgelegten Wegestrecken die unter I bis VII bezeichneten und die ihnen gleichgestellten Beamten die den entsprechenden Klassen der gesandtschaftlichen und Konsularbeamten des Reiches für Dienstreisen außerhalb des Reichsgebietes zustehenden Sätze.

Bewegt sich eine Dienstreise innerhalb und außerhalb des Reichsgebietes, so ist für die Feststellung der außerhalb des Reichsgebietes liegenden Wegestrecke die der Grenze zunächst gelegene deutsche Eisenbahnstation und bei Seereisen derjenige deutsche Hafen maßgebend, an dem die Einschiffung oder die Ausschiffung des Beamten stattfindet.

Im übrigen stimmen die für die Reichsbeamten gegebenen Bestimmungen mit den für die preußischen Beamten gültigen Bestimmungen überein.

IV. Umzugskosten.

Die etatsmäßigen Reichs- und etatsmäßigen Staatsbeamten erhalten bei Versetzungen eine Vergütung für Umzugskosten nach folgenden Sätzen:

	* M.	** M.
I. Beamt. d. 1. Rangklasse	1800.	24.
II. „ „ 2. u. 3. „	1000.	20.
III. „ „ 4. „	500.	10.
IV. „ „ 5. „	300.	8.
V. Beamte, welche nicht zu den obigen Klassen gehören, soweit sie gesetzlich zu einem Tagegeldersatz von 12 M. berechtigt sind	240.	7.
VI. Subalternbeamte der Reichs-, Prov.-, Kreis- u. Lokalbehörd. u. andere Beamte gleichen Ranges, welche nicht zu den Beamten der Kl. V. gehören . . .	180.	6.
VII. Andere Beamte, welche nicht zu den Unterbeamten zu zählen sind	150.	5.
VIII. Unterbeamte	100.	4.

Die der Berechnung der Entschädigung auf Transportkosten zugrunde zu legende Entfernung ist für die preuß. Beamten nach der kürzesten fahrbaren Straßenverbindung, d. h. dem kürzesten fahrbaren Landweg, festzustellen. Wenn jedoch der frühere und der neue Stationsort durch ununterbrochenen Schienenweg oder durch eine ununterbrochene, zur Beförderung von Gütern benutzbare Wasserstraße in kürzerer Entfernung als auf dem Landwege verbunden ist, so gilt die kürzeste derartige Verbindung als fahrbare Straßenverbindung. Jede angefangene Strecke von 10 ^{km} wird für volle 10 ^{km} gerechnet.

Für die Reichsbeamten gilt als kürzeste fahrbare Straßenverbindung, falls der Ort, von welchem, und der Ort, nach welchem der Beamte versetzt ist, 100 km oder mehr voneinander entfernt sind und zur Beförderung des Umzugsgutes Eisenbahnen, Kleinbahnen oder Schiffe benutzt werden können, die kürzeste Schienen- oder Wasserstraße zuzüglich der etwa zurückzulegenden Landwegstrecke zwischen dem Anfangs- oder Endorte des Umzuges und der zunächst gelegenen Bahnstation oder Anlegestelle. Kommen für den Umzug mehrere Bahnlinien oder Wasserstraßen in Frage, so ist diejenige zugrunde zu legen, bei welcher die Eisenbahn- oder Wegestrecke zuzüglich der etwa zurückzulegenden Landwegstrecke zwischen dem Anfangs- oder Endorte des Umzuges und der zunächstgelegenen Bahnstation oder der Anlegestelle der betreffenden Bahnlinie oder Wasserstraße die kürzeste Gesamtentfernung ergibt. Anschlußlandwege unter 2 km, von der Ortsgrenze gerechnet, bleiben außer Betracht. Wenn der Ort, von welchem, und der Ort, nach welchem der Beamte versetzt ist, weniger als 100 km voneinander entfernt sind oder wenn bei längeren Entfernungen Eisenbahnen usw. zur Beförderung des Umzugsgutes nicht benutzt werden können, so gilt als kürzeste fahrbare Straßenverbindung der kürzeste fahrbare Landweg. Solche Teilstrecken, auf welchen beladene Wagen mittels Schiffs, Trajekts usw. zu Wasser befördert werden können, stehen dem fahrbaren Landwege gleich. Unter der Entfernung, von welcher die Entscheidung abhängt, ist die Luftlinie zu verstehen.

Ein Anspruch auf die Gewährung der bestimmungsm. Umzugskosten-Vergütung kann einem Beamten nur dann zugebilligt werden, wenn er infolge der Versetzung genötigt ist, in den Bezirk einer andern Gemeinde überzusiedeln. Die Vergütung für Umzugskosten wird solange nicht gewährt, als der versetzte Beamte, wenn auch mit Zustimmung der Dienstbehörde, an seinem bisherigen Aufenthaltsorte wohnen bleibt.

Die nicht etatsm. angestellten Beamten erhalten bei Versetzungen nur Tagegelder und Reisekosten. Jedoch sind den im höheren Staatsdienste außeretatsm. beschäftigten Assessoren Umzugskosten alsdann zu gewähren, wenn sie vor der Versetzung bereits gegen eine fixierte Remuneration dauernd beschäftigt waren. Ob diese Voraussetzungen zur Gewährung von Umzugskosten vorhanden sind, entscheidet der Ressortchef im Einvernehmen mit dem Finanzminister. Diese Bestimmungen finden auch auf die Regierungsbaumeister, soweit für sie nach Vollendung einer fünfjährigen Staatsdienstzeit — vom Tage des

*) Auf allgemeine Kosten. **) Auf Transportkosten für je 10 ^{km}

Anstellungsdienstalters ab gerechnet — die Unwiderruflichkeit der Anstellung ausgesprochen ist, Anwendung. Den übrigen Regierungsbaumeistern stehen im Falle einer Versetzung nur Tagegelder und Reisekosten für ihre Person zu, doch können ihnen Umzugskostenbeihilfen bis zum Betrage der tatsächlich nachgewiesenen Auslagen für den Transport des Mobiliars, jedoch nicht über vier Fünftel der gesetzlichen Umzugskosten, sowie Entschädigungen für Miete gewährt werden.

Die zu Umzugskosten berechtigten Beamten erhalten außer denselben für ihre Person Tagegelder und Reisekosten. — Auch ist diesen Beamten der Mietzins zu vergüten, welchen dieselben für die Wohnung an ihrem bisherigen Aufenthaltsorte auf die Zeit von dem Verlassen des letzteren bis zu dem Zeitpunkte haben aufwenden müssen, mit welchem die Auflösung des Mietsverhältnisses möglich war. Diese Vergütung darf längstens für einen neunmonatlichen Zeitraum gewährt werden. Hat der Beamte im eigenen Hause gewohnt, so kann demselben eine Entschädigung bis höchstens zum halbjährigen Betrage des ortsüblichen Mietswertes der innegehabten Wohnung gewährt werden.

Beamte ohne Familie erhalten nur die Hälfte der festgesetzten Vergütung. Unter „Familie“ sind nicht nur Ehefrau, Kinder oder Eltern, sondern auch andere nahe Verwandte und Pflegekinder zu verstehen, sofern der Beamte denselben in seinem Hausstande Wohnung und Unterhalt auf Grund einer gesetzl. oder moralischen Unterstützungs-Verbindlichkeit gewährt. Jedenfalls muß ein eigener Hausstand von dem Beamten geführt werden.

Von den Vergütungssätzen kommt derjenige in Anwendung, welchen die Stellung bedingt, aus welcher — nicht in welche — der Beamte versetzt wird.

Personen welche, ohne vorher im Staatsdienste gestanden zu haben, in denselben übernommen werden, kann eine durch den Verwaltungs-Chef im Einvernehmen mit dem Finanzminister festzusetzende Vergütung für Umzugskosten gewährt werden.

Auf Wartegeldempfänger, welche wieder in den aktiven Staatsdienst aufgenommen werden, finden diese Bestimmungen mit der Maßgabe Anwendung, daß für die Umzugskosten-Vergütung die Entfernung zwischen dem Wohnorte des Wartegeldempfängers und dem neuen Amtssitz zugrunde zu legen ist.

V. Aus der sozialen Gesetzgebung.

1. Krankenversicherung.

Beruht auf den Reichsgesetzen von 15. Juni 1883, 10. April 1892, 25. Mai 1903 und 2. November 1903.



Der Versicherungspflicht gegen Krankheit unterliegen die bei Bauten (§ 1 Kr. V. G.) beschäftigten Personen, deren Beschäftigung nicht von vornherein durch den Arbeitsvertrag oder ihrer Natur nach auf weniger als eine Woche beschränkt ist, Betriebsbeamte und Techniker jedoch (§ 2b Kr. V. G.) nur bei einem Jahreseinkommen bis 2000 M. Mithin wird sie in reinen Architekturbetrieben bezw. technischen Bureaus in der Regel fehlen. Besorgen diese Betriebe aber auch die Ausführung von Bauten, dann besteht sie und auch für Lehrlinge, es sei denn, daß für solche der Arbeitgeber (§ 3b Kr. V. G.) die Befreiung nachgesucht und zugestanden erhalten hat. Träger der Versicherung sind Orts- (§ 16 Kr. V. G.), Betriebs- (§ 59 Kr. V. G.), Bau- (§ 69 Kr. V. G.) Innungs-Krankenkassen (§ 73 Kr. V. G.), welchen kraft Gesetzes (§§ 19, 63, 73 Kr. V. G.) der Beschäftigte angehört, so lange er nicht infolge seiner Zugehörigkeit zu einer eingeschriebenen Hilfskasse (§ 75 Kr. V. G.) seine Befreiung nachgesucht und zugestanden erhalten hat. Folgeweise sind auch die Mitglieder der Hilfskassen innerhalb dreier Tage seit Aufnahme der Beschäftigung bei der für den Betriebssitz (§ 5a Kr. V. G.) zuständigen Pflichtkrankenkasse anzumelden. Unterlassen der Anmeldung ist dem erkrankten Arbeiter gegenüber unnachteilig, insofern dieser seinen Anspruch auf die Unterstützung der Kasse erhält, bewirkt jedoch für den Arbeitgeber, daß er einerseits (§ 50 Kr. V. G.) die Kosten des Krankheitsfalles der Kasse aus eigenen Mitteln zu erstatten, anderseits (§ 81 Kr. V. G.) Geldstrafe bis 20 M. zu erwarten und außerdem (§§ 52, 55 Kr. V. G.) die hinterzogenen Beiträge nachzuzahlen hat. Zum Errichten einer Betriebskrankenkasse ist (§ 60 Kr. V. G.) ebenso berechtigt wie auf behördliches Verlangen verpflichtet, wer mehr als 50 Arbeiter regelmäßig beschäftigt. Vereinbarungen, wonach der Arbeitnehmer verpflichtet wird, auf die Ansprüche zu verzichten, sind (§ 80 Kr. V. G.) rechtsunverbindlich; dies gilt auch für das abgeforderte Versprechen des Beitrittes zu einer Hilfskasse. Die vollen Beiträge hat (§ 52 Kr. V. G.) der Arbeitgeber am Fälligkeitstage (bei den erstmaligen auch das Eintrittsgeld) zu entrichten, und zwar so lange, bis die Abmeldung erfolgt ist; doch behält er einen Anspruch auf Rückerstattung der zuviel gezahlten Beiträge und Eintrittsgelder, welcher (§ 852 B. G. B.) mit drei Jahren verjährt, während rückständige Beiträge (§ 55 Kr. V. G.) nach Ablauf eines Jahre nicht mehr beitreibbar sind. Dem Arbeiter können $^2/_3$ der Beiträge (§ 53 Kr. V. G.) vom Lohne gekürzt werden, aber stets nicht länger auf einmal als für zwei Lohnzahlungsperioden zurückgerechnet. Für Innungskrankenkassen kann (§ 90 Gew.-Ord.) die Beitragspflicht je zur Hälfte beschlossen werden. Krankenkassenmitglieder, welche aus der ihre Mitgliedschaft begründenden Beschäftigung ausscheiden, können (§ 27 Kr. V. G.) erstere freiwillig fortsetzen, so lange sie die vollen Beiträge regelmäßig entrichten. Erwerblos gewordene frühere Kassenmitglieder behalten (§ 28 Kr. V. G.) einen Anspruch auf die gesetzlichen Mindestleistungen bis 3 Wochen nach dem Austritt.

Als Mindestleistungen sind zu gewähren (§§ 6. 20 Kr. V. G.) vom Beginn der Krankheit ab freie ärztliche Behandlung, Arznei sowie Brillen, Bruchbänder und ähnliche Heilmittel bis zum Ablauf der 26. Woche, daneben im Falle der Erwerbsunfähigkeit vom 3. Tage nach dem Tage der Erkrankung ein Krankengeld in Höhe der Hälfte des Durchschnittsarbeitsverdienstes, aber nicht über 1,50 M. täglich und im Todesfalle ein Sterbegeld im 20fachen Betrage des durchschnittlichen Tagelohnes (§ 21 Kr. V. G.). Eine Mehrleistung durch Statut zu begründen, ist zulässig. Statt des Krankengeldes kann die Verpflegung in einer Krankenheilanstalt (§ 7 Kr. V. G.) verfügt werden, wenn der Erkrankte allein steht oder das Heilverfahren solches zweckdienlich erscheinen läßt; dann erhalten (§ 21 Ziffer 2a Kr. V. G.) dessen Familienangehörige die Hälfte, der Alleinstehende selbst ein Viertel des Durchschnittstagelohnes nebenbei. Auf das Sterbegeld hat Anspruch

(§ 20 Kr. V. G.), wer die Beerdigung besorgt. Die Ansprüche auf Krankenunterstützung verjähren (§ 56 Kr. V. G.) mit zwei Jahren. Ein Anspruch besteht nicht (§§ 6a, 26a Kr. V. G.), wenn der Erkrankte sich die Krankheit vorsätzlich oder durch Trunkfälligkeit oder durch schuldhafte Beteiligung bei Schlägereien oder Raufhändeln zugezogen hat. Ist ein Betriebsunfall Krankheitsursache, so wird vom Beginn der 5. Woche an (§ 12 Gew.-Unf.-Vers.-G.) das Krankengeld auf $^2/_3$ des Arbeitsverdienstes erhöht u. zwar f. Rechnung d. Arbeitgebers in Höhe des Zuschusses.

Streitigkeiten sowohl über die Beitragspflicht, wie auch über die Unterstützungen werden (§ 58 Kr. V. G.) durch die krankenkaßliche Aufsichtsbehörde entschieden. Erst gegen deren Entscheidung ist die Klage bei den ordentlichen Gerichten innerhalb vierwöchentlicher Frist zulässig. Landesgesetze dürfen derartige Streitigkeiten den Verwaltungsgerichten überweisen. Erkrankt ein Kassenmitglied außerhalb des Kassenbezirkes, so kann (§§ 57, 76a Kr. V. G.) die Gemeinde oder die Krankenkasse des Aufenthaltsortes für Rechnung der zuständigen Kasseneinrichtung das Heilverfahren übernehmen. Auf Vertretung im Vorstande und der Generalversammlung haben (§ 38 Kr. V. G.) die Arbeitgeber zu einem Dritteil, die Arbeiter zu zwei Dritteilen Anspruch, bei Innungskrankenkassen (§ 90 Gew.-Ord.) beträgt das Beteiligungsverhältnis je die Hälfte, wenn die Beiträge zu gleichen Anteilen geleistet werden. Ein Arbeitgeber kann sich (§ 38a Kr. V. G.) durch seinen Betriebsbeamten vertreten lassen. Bei Betriebskrankenkassen errichtet (§ 64 Kr. V. G.) der Betriebsunternehmer das Statut; ihm obliegt auch die Kassenverwaltung und die Pflicht der Hergabe der erforderlichen Vorschüsse.

2. Unfallversicherung.

Beruht auf den Reichsgesetzen vom 6. Juli 1884, 28. Mai 1885 und 30. Juli 1900.

Alle in reinen Baubetrieben, auf Bauhöfen und in solchen Architekturbetrieben, welche sich neben der Ausführung von Bauplänen auch auf die Überwachung der Ausführung von Hochbauten erstrecken, beschäftigten Personen und Betriebsbeamte mit einem Jahresarbeitsverdienste bis 3000 M. unterliegen (§ 1 G. U. V, G.) (Besch. No. 2024 v. 24. Dezember 1902) der Versicherungspflicht gegen Unfall; ebenso die im Regiebau verwendeten (§ 24 B. U. V. G.). Erstere gehören der Baugewerks-Berufsgenossenschaft, letztere deren Versicherungsanstalt an. Der Unternehmer eines versicherungspflichtigen Betriebes hat diesen binnen einer Woche seit dessen Eröffnung (§ 56 G. U. V. G.) durch Vermittlung der Polizei und jede Änderung (§ 61 G. U. V. G.) unmittelbar bei der zuständigen Baugewerksberufsgenossenschaft anzumelden. Regiebauunternehmer (§ 24 B. U. V. G.) haben der Polizei allmonatlich einen Arbeitsnachweis vorzulegen und zwar zur Vermeidung von Geldstrafen bis 300 M. Hierzu sind genau vorgeschriebene käuflich zu erwerbende Formulare zu verwenden. Innerhalb sechs Wochen seit Ablauf eines Kalenderjahres hat das Genossenschaftsmitglied unaufgefordert (§ 99 G. U, V. G.) dem zuständigen Organe der Berufsgenossenschaft eine Lohnnachweisung einzureichen, überdies, wenn das Genossenschaftsstatut dies anordnet, fortlaufend Lohnlisten (Lohnbücher) zu führen und drei Jahre lang aufzubewahren. Säumige verfallen einer Strafe bis 500 M. und berechtigen den Genossenschaftsvorstand zur Einschätzung des Betriebes, gegen welche (§ 102 G. U. V. G.) ein Rechtsmittel ausgeschlossen ist. Bei Betrieben von geringem Umfange kann ein Pauschalbetrag oder ein Mindestbeitrag (§ 30 G. U. V. G.) vereinbart werden. Auch ist (§ 32 G. U. V. G.) die Zahlung viertel- oder halbjährlicher Vorschüsse im Statut vorbehalten. Auf Grund der Lohnlisten legt der Vorstand (§ 100 G. U. V. G.) die Beiträge um und setzt nach den Arbeitsnachweisungen (§ 27 B. U. V. G.) allvierteljährlich die Prämien fest. Gegen die Umlage ist Widerspruch bei dem Genossenschaftsvorstande mit Beschwerde an das Reichsversicherungsamt (§ 102 B. U. V. G.), gegen die Prämienfestsetzung Einspruch mit Beschwerde an die untere Verwaltungsbehörde (§ 28 B. U. V. G.) zugelassen. Die Frist beträgt stets zwei Wochen. Das Rechtsmittel hat keine aufschiebende Wirkung. Rückständige Umlagebeiträge werden in derselben Weise wie Gemeindeabgaben (§ 103 G. U. V. G.) beige-

trieben. Zuviel erhobene Beiträge können innerhalb zweier Jahre (§ 28 B. U. V. G.), jedoch spätestens sechs Monate nach Zustellung des Auszuges aus der Heberolle (§ 102 G. U. V. G.) zurückgefordert werden. Für die nichtbeitreibbaren Prämien haftet (§ 29 B. U. V. G.) der Bauherr, für Umlagebeiträge aber nur, wenn eine bezügliche Anordnung durch die untere Verwaltungsbehörde (§ 104 G. U. V. G.) erlassen ist.

Innerhalb 3 Tagen ist jeder Unfall von dem Betriebsunternehmer bei der Polizei und dem zuständigen Organe der Genossenschaft (§ 63 G. U. V. G.) anzuzeigen. Auf Grund dieser Anzeige wird (§ 64 G. U. V. G.) von Amtswegen ermittelt, ob ein Betriebsunfall vorliegt und (§ 69 G. U. V. G.) die Rente festgesetzt. Unterbleibt diese Festsetzung, so hat bei Verlust seines Anspruches der Verletzte innerhalb 2 Jahren (§ 72 G. U. V. G.) solche zu beantragen. Änderungen in den für die Festsetzung der Rente maßgebenden Verhältnissen berechtigen (§ 88 G. U. V. G.) zu einem Erhöhen oder Herabsetzen der Rente innerhalb der ersten 5 Jahre durch das Reichsversicherungsamt, später durch das Schiedsgericht für Arbeiterversicherung. Gegen Rentenfestsetzungen ist Berufung an das Schiedsgericht (§ 76 G. U. V. G.) mit Rekurs an das Reichsversicherungsamt (§ 80 G. U. V. G.), gegen Eintragungen in das Genossenschaftsregister Katasterbeschwerde (§ 59 G. U. V. G) zugelassen, gegen Strafverfügungen Beschwerde (§ 149 G. U. V. G.) an den Regierungspräsidenten.

Betriebsunfall ist jedes im ursächlichen Zusammenhange mit den Gefahren des Betriebes stehende schädigende Ereignis. Der Betriebsverletzte, gleichviel ob in einem gewerblichen oder in einem Regiebetriebe, hat von Beginn der 14. Woche seit dem Unfalle (§ 9 G. U. V. G.) Anspruch auf freie ärztliche Behandlung, Arznei und sonstige Heilmittel, sowie auf die zur Sicherung des Erfolges des Heilverfahrens und die zur Erleichterung der Verletzung erforderlichen Hilfsmittel (Krücken, Stützapparate u. dergl.), sowie auf eine Rente für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit von höchstens $66^2/_3$ Proz. des Jahresarbeitsverdienstes als Vollrente, welche bei teilweiser Erwerbsfähigkeit verhältnismäßig niedriger ist. Ausnahmsweise kann auch der ganze Durchschnittsarbeitsverdienst bewilligt werden. Im Falle der Tötung ist (§ 15 G. U. V. G.) zu gewähren ein Sterbegeld in Höhe des 15. Teiles des Jahresarbeitsverdienstes, aber mindestens 50 M., sowie an die Witwe und jedes Kind unter 15 Jahren (eventuell auch Aszendenten) eine Rente von 20 Proz., aber höchstens 60 Proz. des Arbeitsverdienstes. An Stelle der Unfallrente kann die Aufnahme in eine Heilanstalt (§ 22 G. U. V. G.) angeordnet werden und zwar unter Androhen des zeitweisen Entziehens der Rente (§ 23 G. U. V. G.); doch haben dann Ehefrau und Kinder Anspruch auf die für den Fall des Todes zustehenden Beträge. In diesem Falle hat (§ 22 G. U. V. G.) der Arbeitgeber eines nicht gegen Krankheit versicherten Verletzten (§ 12 mit § 22 G. U. V. G.) während der ersten 13 Krankheitswochen das $1^1/_2$ fache des Krankengeldes an die Berufsgenossenschaft zu erstatten.

Arbeitgeber, welche die von der Berufsgenossenschaft erlassenen Unfallverhütungsvorschriften nicht beachten, können (§ 112 G. U. V. G.) in eine Ordnungsstrafe bis 100 M. genommen oder in eine höhere Gefahrenklasse eingeschätzt, ferner mit Geldstrafe bis 500 M. (§ 43 G. U. V. G.) belegt werden, wenn sie ein Ehrenamt ohne stichhaltigen Grund ablehnen. Sie bleiben (§§ 135, 136 G. U. V. G.) dem Verletzten oder dessen Angehörigen für den die Rente übersteigenden Einnahmeausfall bezw. der Berufsgenossenschaft oder Krankenkasse für die ihrerseits gemachten Aufwendungen ersatzverpflichtet und haftbar (§ 140 G. U. V. G.) nach den sonstigen gesetzlichen Vorschriften. Der Regreßanspruch der Berufsgenossenschaft verjährt in zwei Jahren seit dem Unfalltage, dieser der Krankenkasse jedoch erst in 18 Monaten seit Rechtskraft des die Schuldfeststellung aussprechenden Strafurteils gegen den Betriebsunternehmer nach U. d. R. G. v. 22. Dez. 1904 (E. 59, 389).

3. Alters- und Invaliditätsversicherung.

Beruht auf den Reichsgesetzen vom 22. Juni 1889 und 13. Juli 1899

Versicherungspflichtig gegen die wirtschaftlichen Nachteile des Alters ist jede gegen Gehalt oder Lohn beschäftigte Person vom

vollendeten 16. Jahre ab, unabhängig von der Höhe ihres Einkommens. Betriebsbeamte, Techniker, Zeichner sind es jedoch nicht mehr, sobald das Jahreseinkommen mehr als 2000 M. beträgt (§ 1 Abs. 2 I. V. G.), Man hat eine gelbe Quittungskarte auf seinen Namen sich ausstellen zu lassen und kann durch Geldstrafe bis 10 M. (§ 131 I. V. G) dazu angehalten werden. Wer deren Vorlegen an den Arbeitgeber unterläßt, berechtigt diesen, solche für seine Rechnung zu beschaffen. Der Arbeitgeber hat für jede Kalenderwoche der Beschäftigung (§ 141 I. V. G.) Beitragsmarken einzukleben; doch darf er die Hälfte ihres Wertes und, wenn der Versicherte eine höhere als die Pflichtmarke verlangt, den vollen Mehrbetrag (§ 142 I. V. G.) vom Lohn in Abzug bringen. Der Abzug für mehr als 2 Lohnzahlungsperioden ist jedoch unstatthaft und wird (§ 181 I. V. G.) mit Strafe bis 300 M. oder Haft bedroht. Die Behauptung des Dienstverpflichteten, von der Beitragspflicht befreit zu sein, entbindet den Arbeitgeber nicht von der Markenverwendung, so lange jener ihm nicht eine von der unteren Verwaltungsbehörde ausgestellte grüne Versicherungsfreikarte vorlegt. Wer es verabsäumt, fristgerecht Marken der zuständigen Versicherungsanstalt in zureichender Höhe einzukleben, hat (§ 176 I. V. G.) Geldstrafe bis 300 M. zu erwarten. Befreit von der Versicherungspflicht können auf ihren Antrag (§ 6 I. V. G.) Personen werden, welche Anspruch auf Pension aus einer öffentlichen Kasse oder auf Unfallrente mindestens im Betrage der Invalidenrente der untersten Lohnklasse haben. Freiwillig kann, solange er das 40. Lebensjahr noch nicht zurückgelegt hat, in die Versicherung (§ 14 I. V. G.) eintreten der Betriebsbeamte oder Techniker mit einem Diensteinkommen zwischen 2000 bis 3000 M. Der Selbstversicherer bedarf einer grauen Quittungskarte.

Die Versicherung erfolgt in 5 Lohnklassen (§ 34 I. V. G.), abgestuft nach einem Einkommen bis 350 M., 350—550, 550—850, 850—1150 M. und über 1150 M. Für die Einreihung in die Lohnklasse ist bei Personen mit nicht festen dauernden Bezügen das 300fache des für die Krankenkassen zu Grunde gelegten Durchschnittsarbeitsverdienstes der Mitglieder einer Orts-, Betriebs- oder Innungskrankenkasse, sonst der 300fache ortsübliche Tagelohn, bei Betriebsbeamten und Technikern, welche feste dauernde Bezüge erhalten, sind diese ausschlaggebend. Dementsprechend werden Techniker in der Regel in die 5. Lohnklasse einzureihen sein. Den 5 Lohnklassen entsprechend sind Beitragsmarken über 14 Pf., 20 Pf., 24 Pf., 30 Pf., 36 Pf. derjenigen Versicherungsanstalt einzukleben, innerhalb deren Bezirkes der Arbeitgeber seinen Betriebssitz hat. Doch darf der Versicherte das Einkleben höherwertiger Marken verlangen, wenn er zur Selbstbezahlung des Mehrbetrages sich verpflichtet. Bei freiwilliger Versicherung kann eine beliebige Lohnklasse gewählt werden. Für die Dauer einer mit Erwerbsunfähigkeit verbundenen Krankheit oder des Militärdienstes brauchen Marken nicht geklebt zu werden. Die Beitragsmarken werden für 1, für 2 und 13 Wochen hergestellt; doch darf der Arbeitgeber die mehrwöchentlichen nur verwenden, wenn er dazu ermächtigt wird. Sämtliche Beitragsmarken muß der Arbeitgeber (seit I. X. 1905) durch den Tag der Verwendung (z. B. 5.9. 04) entwerten (§ 141 I. V. G. u. Bekanntmachung d. Reichskanzlers v. 3. VII. 05). Zur Entwertung verpflichtet ist auch jeder Selbstversicherer und ferner jeder, welcher bei stets wechselnden Arbeitgebern beschäftigt (z. B. Bücherrevisor, Lohnschreiber usw.) Marken selbst einklebt, deren Beitragshälfte er von dem Arbeitgeber einzieht. Die Marken sind in ununterbrochener Reihenfolge zu kleben. Es dürfen also Felder nicht frei bleiben. Vermerke auf der Quittungskarte, welche deren Inhaber ungünstig kennzeichnen, sind (§ 139 I. V. G.) untersagt. Zuwiderhandlung wird (§ 184 I. V. G.) mit Geldstrafe bis 2000 M. oder 6 Monaten Gefängnis bedroht.

Invalidenrente erhält (§ 15 Abs. 2 I. V. G.) ohne Rücksicht auf das Lebensalter, wer (§ 5 Abs. 4 I. V. G.) dauernd erwerbsunfähig ist, Altersrente (§ 15 Abs. 3), wer das 70. Lebensjahr überschritten hat und noch erwerbsfähig ist. Doch schließt der Bezug der einen die andere Rente aus. Die Altersrente beträgt nach den Lohnklassen (§ 37 I. V. G.) 110, 140, 170, 200, 230 M. Als Invalidenrente werden (§ 36 I. V. G.) einem Grundstocke von 60, 70, 80, 90, 100 M für jede eingeklebte Marke 3, 6, 8, 10, 12, Pf. und für jede Woche Krankheit oder Militärdienstzeit

6 Pf. zugerechnet. Der Antrag auf Rentenbewilligung ist bei der unteren Verwaltungsbehörde anzubringen. Der Empfänger einer Unfallrente (§ 43 I. V. G.) und die Erben eines verstorbenen Karteninhabers (§ 44 I. V. G.) haben einen Anspruch auf Rückerstattung der Hälfte des Wertes der eingeklebten Marken, er fällt (§§ 113, 128 I. V. G.) jedoch weg, wenn der Tod die Folge eines Betriebsunfalles ist. Zur Abwendung einer Krankheit, welche zur Invalidität führen kann, ist die Aufnahme in einer Heilanstalt (§ 18 I. V. G.) vorgesehen. Invalide können (§ 25 I. V. G.) in einem Invalidenhause Unterkommen finden. Quittungskarten verlieren (§ 135 I. V. G.) ihre Gültigkeit, wenn sie nicht innerhalb zweier Jahre seit dem Ausstellungstage vorgelegt sind. Die Anwartschaft selbst erlischt (§ 46 I. V. G.), wenn während zweier Jahre weniger als 20 Marken eingeklebt sind. Unbrauchbar gewordene oder verlorene sind auf Antrag (§ 136 I. V. G) durch neue zu ersetzen. Die nachträgliche Beitragsentrichtung ist (§ 146 I. V. G.) nur innerhalb der ersten 2 Jahre statthaft. Vereinbarungen zum Nachteile der Versicherten sind (§ 180 I. V. G.) rechtsunverbindlich und ziehen Strafen bis 300 M. oder Haft nach sich. Der Arbeitgeber kann einem Angestellten (§ 177 I. V. G.) die Erfüllung der ihm obliegenden Pflichten unter dessen Verantwortung übertragen; doch muß er diesen der Behörde als seinen Vertreter anmelden. Streitigkeiten werden (§ 155 I. V. G.) durch die untere Verwaltungsbehörde entschieden, gegen Straffestsetzungen der Versicherungsanstalt der Rentenstellen ist (§ 178 I. V. G.) Beschwerde an die höhere Verwaltungsbehörde zugelassen, gegen Rentenbescheide (§ 114 I. V. G.) Berufung an das Schiedsgericht für Arbeiterversicherung mit (§ 116 I. V. G.) Revision an das Reichsversicherungsamt.

4. Die Vertretung des außervertraglichen Verschuldens.

Wer vorsätzlich oder fahrlässig das Leben, den Körper, die Gesundheit, die Freiheit, das Eigentum oder ein sonstiges Recht eines Anderen widerrechtlich verletzt oder wer gegen ein den Schutz eines Anderen bezweckendes Gesetz verstößt, ist (§ 823 B. G. B.) dem Anderen zum Ersatze des daraus entstehenden Schadens verpflichtet. Auch haftet, wer ein Bergwerk, einen Steinbruch, eine Gräberei (Grube) oder eine Fabrik betreibt (§ 2 Hpflt.-G.), wenn eine zur Leitung oder Beaufsichtigung des Betriebes oder der Arbeiter angenommene Person durch ein Verschulden in Ausführung der Dienstverrichtungen den Tod oder die Körperverletzung eines Menschen herbeigeführt hat, für den dadurch entstandenen Schaden. Der Schuldner hat (§ 278 B. G. B.) ein Verschulden der Personen, deren er sich zur Erfüllung seiner Verbindlichkeit bedient, in gleichem Umfange zu vertreten, wie eigenes Verschulden. Auch ist (§ 831 B. G. B.), wer einen Anderen zu einer Verrichtung bestellt, zum Ersatze des Schadens verpflichtet, den der Andere in Ausführung der Verrichtung einem Dritten widerrechtlich zufügt; doch tritt die Ersatzpflicht nicht ein, wenn der Geschäftsherr bei der Auswahl der bestellten Person und, sofern er Vorrichtungen oder Gerätschaften zu beschaffen oder die Ausführung der Verrichtung zu leiten hat, bei der Beschaffung oder der Leitung die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beobachtet oder wenn der Schaden auch bei Anwendung dieser Sorgfalt entstanden sein würde. Es hat (§ 618 B. G. B.) der Dienstberechtigte Räume, Vorrichtungen oder Gerätschaften, die er zur Verrichtung der Dienste zu beschaffen hat, so einzurichten und zu unterhalten und Dienstleistungen so zu regeln, daß der Verpflichtete gegen Gefahr für Leben und Gesundheit soweit geschützt ist, als die Natur der Dienstleistung es gestattet. Ein Verabsäumen dieser Pflicht hat für ihn zur Folge, daß er gleich jedem anderen Schadenurheber die Nachteile zu ersetzen hat, welche die Handlung für den Erwerb oder das Fortkommen der Verletzten herbeiführt, in Sonderheit (§§ 843, 844 B. G. B.) durch Zahlung einer Geldrente dem Verletzten selbst den ihm zugefügten Einnahmeausfall sowie im Falle seines Todes den auf seinen Erwerb angewiesenen Personen insoweit Schadenersatz zu leisten, als der Getötete während der mutmaßlichen Dauer seines Lebens zur Gewährung des Unterhaltes verpflichtet gewesen sein würde, sowie die Beerdigungskosten zu erstatten. Nach der Rechtsüberzeugung des Reichsgerichts (U. v. 6. November 1903) finden auch auf das Verhältnis

des Staates und der Gemeinden als Dienstgeber die Grundsätze über den Dienstvertrag Anwendung. Nun sind (§ 120a Gew.-O.) die Gewerbeunternehmer verpflichtet, durch Schutzvorrichtungen und Sicherungseinrichtungen die Arbeiter gegen Gefahren für Leben und Gesundheit soweit zu schützen, wie es die Natur des Betriebes gestattet, sowie (§ 112 G. U. V. G.) als Mitglieder einer Berufsgenossenschaft deren Unfallverhütungsvorschriften sorgfältig zu beachten. Ein Verletzen dieser ist ein Verstoß hiergegen, erzeugt mithin die Pflicht zur Schadloshaltung. Kommt ein Betriebsunfall in Frage, so ist (§§ 135, 138 G. U. V. G.) für das über einen solchen Anspruch erkennende ordentliche Gericht die Entscheidung bindend, welche die Spruchbehörden der Unfallversicherung über die Frage treffen, ob ein Unfall vorliegt, für welchen aus der Unfallversicherung Entschädigung zu leisten und in welchem Umfange solche zu gewähren ist. „Dritter" im Sinne § 140 G. U. V. G. ist (Entsch. d. R.-G. Bd. 35 S. 8, Bd. 47 S.56) Jeder, der zum Geschädigten nicht im Verhältnis des Arbeitgebers zum Arbeitnehmer steht.

Wer der Wahrheit zuwider eine Tatsache behauptet oder verbreitet, die geeignet ist, den Kredit eines Anderen zu gefährden (§ 824 B. G. B.) oder in einer gegen die guten Sitten verstoßenden Weise dessen Erwerb oder Fortkommen erschwert (§ 826 B. G. B.), oder als Besitzer oder Werkmeister verschuldet, daß durch den Einsturz eines Gebäudes oder eines anderen mit einem Grundstücke verbundenen Werkes oder durch die Ablösung von Teilen des Gebäudes oder des Werkes (§ 836 B. G. B.) jemanden Schaden zugefügt wird, hat gleichfalls die Folgen davon zu vertreten. Der Befreiungseinwand bei Auswahl seines Beauftragten, die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beobachtet zu haben (§ 831 B. G. B.) versagt, so oft die Verletzung durch Personen begangen wurde, deren sich jemand bei Erfüllung einer schuldigen Verbindlichkeit gegen den Verletzten bedient hat (§ 278 B. G. B.). Wenn z. B. ein Baumeister einen Jähzornigen beschäftigt, welcher aus Ärger über einen Tadel des Bauherrn Gegenstände zerstört, so muß der Baumeister Ersatz leisten.

5. Dienstberechtigter und Dienstverpflichteter.

Ein Architekt oder Ingenieur ist nur dann als Inhaber eines gewerblichen Betriebes anzusehen, wenn er die Leitung oder Ausführung von Bauarbeiten gewerbsmäßig übernimmt. In diesem Falle finden auf das Rechtsverhältnis zwischen ihm und seinen Gehilfen die gewerberechtlichen, andernfalls die bürgerlichrechtlichen oder handelsrechtlichen Grundsätze Anwendung. Übereinstimmend kann das Dienstverhältnis der technischen Hilfskräfte und Betriebsbeamten (§ 133a Gew.-Ord.), der Privatbeamten (§ 622 B. G. B.), der Handlungsgehilfen (§ 66 H. G. B.) nur zum Quartalswechsel nach sechswöchentlicher Aufkündigung gelöst werden und es ist eine Abkürzung der Kündigungsfrist der Techniker (§ 133aa Gew.-Ord.), der Handlungsgehilfen (§ 67 H. G. B.) auf einen Monat zum Monatswechsel, der Privatbeamten (§ 623 B. G. B.) auf 2 Wochen zugelassen. Sie muß bei Technikern und Handlungsgehilfen für beide Teile gleich sein, während bei Privatbeamten (Entsch. des R.-G. vom 22. März 1904) eine ungleichartige statthaft ist. Nur wenn ein wichtiger Grund vorliegt ist (§ 133c Gew.-Ord., § 626 B. G. B., § 70 H. G. B.) die kündigungslose Entlassung jederzeit gestattet. Als solcher gilt in Sonderheit das Hintergehen durch Vorlegen falscher Zeugnisse, das Verschweigen eines noch bestehenden Dienstverhältnisses, Untreue, Vertrauensbruch, Verlassen oder Nichterfüllen des Dienstes, längere Arbeitsverhinderung infolge Krankheit, Strafe oder Abwesenheit. Erfüllung der Militärpflicht bis 8 Wochen (§ 72 H. G. B.) ist für Handlungsgehilfen kein Entlassungsgrund. Bei einer unverschuldeten Arbeitsverhinderung während einer verhältnismäßig nicht erheblichen Zeit bleibt (§ 616 B. G. B.) der Anspruch auf Fortbezug des Gehaltes bestehen. Doch darf darauf dasjenige angerechnet werden, was der Verhinderte anderweit bezieht oder beziehen konnte. Nach erfolgter Aufkündigung muß (§ 629 B. G. B.) dem Dienstverpflichteten angemessene Zeit zum Aufsuchen eines anderen Dienstverhältnisses bewilligt werden. Vereinbarungen, durch die der Angestellte für die Zeit nach der Beendigung des Dienstverhältnisses in seiner gewerblichen Tätigkeit beschränkt

wird, sind (§ 133 f. Gew.-Ord., § 74 H. G.-B.) nur engbegrenzt rechtswirksam. Über die Dauer, die Leistungen und Führung darf der Abgehende beim Abgange, aber nicht später ein Zeugnis vom Dienstgeber (§ 113 Gew.-Ord., § 630 B. G. B., § 73 H. G. B.) verlangen. Eine das weitere Fortkommen erschwerende Beauskunftung oder üble Nachrede verschafft dem Abgehenden Anspruch auf Schadloshaltung (§§ 824, 826 B. G. B.) gegen den Arbeitgeber.

Lohneinbehalt ist nur (§ 119a Gew.-Ord.) zur Sicherung des Ersatzes eines den Dienstgeber aus der widerrechtlichen Auflösung des Arbeitsverhältnisses erwachsenden Schadens, Lohnzurückbehalt (§ 273 B. G. B.) aber auch dann zulässig, wenn die gegenseitigen Ansprüche auf demselben rechtlichen Verhältnisse beruhen, während Beschlagnahme (§ 390 B. G. B.) (§ 850 C. Pr. Ord.) von laufendem Lohne nur in den Grenzen des Gesetzes vom 21. Juni 1869, also bei einem Einkommen über 1500 M. ihm zusteht.

Ein technischer Angestellter ist nicht befugt, die Bezeichnung als Baumeister bezw. als Maurer- oder Zimmermeister zu führen oder auch nur zu dulden, daß er so bezeichnet wird, wenn er nicht nach akademischer Vorbildung die Prüfung als Baumeister oder nach gewerblicher diese als Maurer- oder Zimmermeister (§ 133 Gew.-Ord.) abgelegt hat, macht sich vielmehr straffällig (§ 360 Ziffer 8 Str. G. B., § 148 Ziffer 9c Gew.-Ord.). Die Abgangsprüfung von einer Baugewerkschule verschafft ihm diese Befugnis nur in Bayern (M. E. v. 20. 5. 1903), dagegen nicht in den anderen Bundesstaaten und ebensowenig der frühere Gewerbebetrieb, weil Art. 8 G. v. 26. Juli 1897 als Voraussetzung persönlichen und selbständigen Gewerbebetrieb aufstellt. Die Meisterprüfung kann in Preußen (M. E. v. 26. 4. 1904) auch vor Vollendung des 24. Lebensjahres abgelegt werden.

Lehrlinge darf der Inhaber eines reinen Architekturbetriebes oder technischen Bureaus überhaupt nicht halten, sofern er (§§ 129, 129a Gew.-Ord.) keinen Baubetrieb damit verbindet. Hält er im letzteren Falle Lehrlinge (§ 127 Gew.-Ord.), so hat er die Ausstellung des Lehrzeugnisses (§ 127c, 129a Gew.-Ord.) einem geeigneten, ausdrücklich dazu bestimmten Vertreter zu übertragen, also einem solchen, welcher die Gesellenprüfung bestanden hat oder einem Gesellen gleichwertig ist und das 24. Lebensjahr überschritten hat. Zuwiderhandeln hiergegen macht ihn (§ 148 Ziffer 9 bis 9b) straffällig und ersatzverbindlich. Der Lehrvertrag ist schriftlich (§ 126b Gew.-Ord.) abzuschließen, bei Vermeidung von Strafen (§ 150 Ziffer 4a Gew.-Ord.), auch können Ansprüche aus dem Lehrverhältnisse nur auf Grund eines schriftlichen Vertrages verfolgt werden.

Architekten, welche gleichzeitig ein Baugeschäft betreiben, werden kraft Gesetzes (§ 100f Gew.-Ord.) Mitglied einer Zwangsinnung und können (§ 87 Gew.-Ord.) einer freien Innung beitreten. Damit sind sie (§ 103 Gew.-Ord.) Mitglied der für ihren Betriebssitz errichteten Handwerkskammer und haben die von dieser erlassenen Vorschriften (§ 103n Gew.-Ord.) bei Strafe zu befolgen. Erfordert ihr Geschäft nach Art und Umfang einen in kaufmännischer Weise eingerichteten Geschäftsbetrieb, so sind sie (§ 2 H. G. B.) zur Eintragung in das Handelsregister verpflichtet und werden (§ 3 H. K. G.) Mitglieder der Handelskammer. Infolgedessen haben sie Beiträge zu der Handwerks- (§ 103l Gew.-Ord.) und zu der Handelskammer (§ 26 H. K. G.) zu entrichten. Streitigkeiten über die Beitragspflicht zu ersterer werden (§ 103n mit § 96 Gew.-Ord.) im Verwaltungsbeschwerdewege, zu letzterer im Verwaltungsstreitverfahren entschieden. Reine Architekturgeschäfte sind hiervon befreit.

Streitigkeiten zwischen Inhabern eines Baugeschäftes und ihren bis 2000 M. gelohnten technischen Hilfskräften aus dem Dienstverhältnis entscheiden (§ 4 Gew.-Ger.-G.) die Gewerbegerichte oder (§ 84 Gew.-G.-G. mit §§ 81b Ziffer 4, 91b Gew.-Ord.) die Innungsschiedsgerichte, wenn der Arbeitgeber einer Innung angehört, mit Lehrlingen aus dem Lehrverhältnis (§ 81a Ziffer 4) der Innungsausschuß für das Lehrlingswesen, sonst die ordentlichen Gerichte. Vor den Gewerbegerichten ist (§ 31 Gew.-Ger.-G.) die Vertretung durch einen Rechtsanwalt oder Prozeßagenten unstatthaft; auch sind die Entscheidungen dieser bei einem Streitwerte von 100 M. und darunter (§ 55 Gew.-Ger.-G.) dem Rechtsmittelzuge entzogen. —

VI. Technische Angaben.

A. Angaben aus der Gebäudekunde.

1. Regeln und Vorschriften, betreffend Feuerschutz und Verkehrssicherheit.



randmauern erhalten durchgängig mindestens 1 St. Stärke. Mit dem Holzwerk von Dachstühlen dürfen sie höchstens durch Anker verbunden werden, sodaß also auf beiden Seiten derselben ein Dachbinder gestellt werden muß. In Brandmauern dürfen keine Schornsteinzüge liegen; doch könnten Schornsteinkasten zweckmäßig als Pfeiler benutzt werden, indem die in ungeminderter Stärke durchgehende Brandmauer die eine Wange des Rauchrohres bildet. An Stelle von Brandmauern sind Drahtputzwände überall da zulässig, wo in Ermangelung genügender Unterstützungen nicht gemauert werden kann. Auch gelten in Berlin Drahtputz- und Gipsdielwände als Feuerwände, wenn sie zwischen Eisen oder Mauern eingespannt sind.

Schornsteinkasten sollen im Dachraum möglichst zusammengefaßt werden, da einzelnstehende kleine Kasten bei einem Dachbodenbrande bald die Festigkeit verlieren und einstürzen. Die Außenseiten der Schornsteinrohre müssen, wenn ihre Wandstärke weniger als 25 ^{cm} beträgt, von Balkenlagen mindestens 10 ^{cm} entfernt gehalten werden. — Von verputztem oder verblendetem Holzwerk müssen (nach Berliner Polizeivorschrift) Kachelöfen 25 ^{cm}, eiserne Öfen 50 ^{cm} entfernt bleiben. Gegen freiliegendes Holzwerk muß man größere Entfernungen einhalten oder Schutz, etwa durch Benagelung mit Eisenblech, schaffen.

Feuersichere Türen in Brandmauern werden am besten als glatte Brettertüren hergestellt, deren beide Seiten und Kanten mit Eisenblech beschlagen sind; auch doppelte Brettertüren mit Eiseneinlage sind zu empfehlen. Ob Rabitz-Türen, wenn sie häufig geöffnet werden müssen und Erschütterungen erleiden, nicht an ihrer (sonst vorhandenen) Leistungsfähigkeit einbüßen, ist noch unerwiesen. Einfache Türen aus Eisenblech sind nicht feuersicher; einen Schutz gewähren sie aber, wenn sie auf beiden Seiten der Mauer angebracht, also als Doppeltüren hergestellt werden. Für einige Zeit leisten auch Türen aus starken Bohlen dem Vordringen des Feuers Widerstand. Die Futter von feuersicheren Türen und die Schwelle müssen ebenfalls geschützt werden und dicht schließen; am besten ist Steinschwelle und Haustein-Umrahmung. Schlösser werden bei feuersicheren Türen am besten fortgelassen, nur Drücker angebracht. Zur Einrichtung selbsttätigen Zuschlagens ist es am zweckmäßigsten, die Tür etwas schräg aufzuhängen. Zum zeitweiligen (nächtlichen) Verschluß von Maueröffnungen bilden Wellblechjalousien bisher die beste bekannte Einrichtung.

Dichte Bretterwände, welche im Vergleich zu Lattenwänden schon Einiges zum Feuerschutz leisten, werden dazu durch Behobeln noch mehr in den Stand gesetzt. Einen vermehrten Schutz gewährt beiderseitiger Abputz der Wand mit Gips oder Kalk. Auf gute Befestigung des Wandputzes muß besondere Sorgfalt verwendet werden. Ungünstig sind hohle Bretterwände; der Hohlraum zwischen der beiderseitigen Verschalung sollte immer mit unverbrennlichem Material gefüllt werden.

Abgesehen von Hohlräumen in Konstruktionen aus brennbaren Baustoffen wirken Hohlräume, welche ruhende Luft enthalten, der Weiterverbreitung vom Feuer insofern entgegen, als die Luft ein schlechter Wärmeleiter ist, und daher nicht leicht hohe Erhitzung der anderen Seite entstehen läßt. Ferner sind inbezug auf Feuerschutz Konstruktionen im Vorzuge, welche lange Zeit den Zusammenhang wahren, ohne dabei starr verbunden zu sein. Dies findet Anwendung auf die Rabitz- und Monier-Konstruktionen, bei denen auch den Mörtel-

Materialien (Zement, Gips, Haare usw.) eine größere Bedeutung als Feuerschutzmittel zukommt. Gleichartiges gilt von den Gipsdielen und Spreutafeln, deren Hauptbestandteil Gips ist, vornehmlich aber von Platten und Werkstücken aus Asbestzement, die eine außerordentliche Widerstandsfähigkeit gegen Feuer aufweisen und mit Eisenstäben verbunden zu Wänden, ebenen und gebogenen Decken, ferner zu Fußböden, Treppenstufen, endlich zu Ummantelungen von eisernen Trägern, Säulen und Türen verarbeitet werden.

Eisen, sowohl Schmied- als Gußeisen, ist durch Feuer gefährdet wegen seiner großen Längenausdehnung, die unter Einwirkung von Hitze eintritt (für je 100° C Erhitzung 1/840 der urspr. Länge), weil es ferner, wenn die Hitze über 300° hinausgeht, an seiner Festigkeit stark einbüßt und bei über 500° seine Tragfähigkeit verliert, weil es sich biegt, wenn die Hitze einseitig wirkt, weil es in der Stichflamme schmelzen und auch verbrennen kann, und — was Gußeisen betrifft — weil es beim Wechsel von großer Hitze und starker Abkühlung zerspringt. Danach müssen Eisenkonstruktionen so eingerichtet sein, daß wohl ein gewisser fester Zusammenhang stattfindet, doch auch den Hauptteilen Raum zu möglichst zwangfreier Ausdehnung gelassen ist. Eine festere Verankerung mit den Umfassungsmauern ist nur bis 15—18 m Länge der Träger zulässig, über 20 m hinaus selbst bei Ummantelung der Eisenkonstruktionen gefährlich. Gegen unmittelbare Berührung der Flammen werden Eisenkonstruktionen, namentlich Stützen und Träger, mit Umhüllungen aus schlecht wärmeleitenden Stoffen geschützt, die entweder dicht anliegen oder Spielraum zwischen sich und dem Eisen lassen. Ob eine solche Umhüllung nötig ist, richtet sich nach Größe, Lage und Umgebung der Gebäude, nach der Feuergefährlichkeit ihres Inhaltes und nach der Gefahr für Menschenleben und Waren. Nicht erforderlich ist daher ein solcher Schutz in mehrstöckigen Wohnhäusern ohne Läden, eingeschossigen Werkstätten ohne brennbaren Inhalt und auch in mehrgeschossigen Werkstätten ohne solchen, falls alle Decken massiv ausgeführt sind. In mehrstöckigen Wohnhäusern mit geräumigen Läden, in Hotels mit großen Restaurants usw. im Erdgeschoß, in großen Geschäfts-, Kauf- und Warenhäusern sind die Eisenkonstruktionen zu umhüllen, mit Ausnahme der Frontstützen, der Eisenkonstruktion für Glas- und Hallendächer, Lichthöfe, der eisernen offenen Treppen, wenn sie nicht zu den in feuerpolizeilicher Hinsicht nötigen gehören. Für Theater, Zirkusgebäude, Versammlungsräume bestehen besondere polizeiliche Vorschriften (s. S. 53).

Eiserne Stützen. Ob Schmiedeisen- oder Gußeisenstützen im Vorzug sind, ist durch die Erfahrung noch nicht sicher erwiesen Schmiedeisen geht im Feuer eher durch Verbiegung, Gußeisen eher durch Springen zu Grunde. Es müssen hohe Kantenpressungen vermieden werden, und es ist — für gußeiserne Stützen — nur stehend ausgeführter Guß zuzulassen.

Eiserne Unterzüge und Balken müssen vollständig eingebettet liegen, insbesondere auch die Untersichten der Flanschen gut verdeckt werden.

Steinerne Stützen aus Granit und Sandstein sind wenig feuerbeständig; noch weniger Kalkstein (Marmor). Solche Stützen sind umsomehr gefährdet, je geringere Dicke sie haben, d. h. je rascher die Hitze zum Kern der Stütze Zutritt gewinnt.

Aus *Ziegelstein* in Zementmörtel gemauerte Stützen ebenso wie Stützen aus *Beton* mit und ohne Eiseneinlage sind inbezug auf Feuerschutz allen sonstigen Stützenarten überlegen.

Hölzerne Stützen von einiger Stärke — besonders solche aus Eichenholz — widerstehen dem Feuer sehr lange und bewahren auch ihre Tragfähigkeit verhältnismäßig lange. Da Wechsel von Hitze und Kälte keinen Einfluß auf sie ausüben, können sie, was Feuersicherheit betrifft, oft den Vergleich mit Stützen aus Eisen oder Stein aushalten.

Dächer. Ganz eiserne Dächer sind relativ feuersicher, auch eiserne Dachbinder und sonstige Dachteile insofern, als sie selbst dem Feuer keine Nahrung bieten und daher auch nicht zur Weiterverbreitung beitragen. Eiserne Dachkonstruktionen werden daher für sehr hohe Ge-

bäude, Turm- und Kuppelbauten zweckmäßig sein, wenn die Spritzenleistung unzureichend ist. Auch da, wo keine größeren Mengen leicht verbrennlicher Sachen unter den Dächern lagern, wie in Hallen, bei Kirchen usw., ist Eisenkonstruktion angezeigt. Muß der Dachraum zum Aufbewahren größerer Mengen von brennbaren Gegenständen benutzt werden, so ist Absonderung des Daches geboten. Es wird dann zweckmäßig eine Dachkonstruktion gewählt, bei welcher alle Konstruktionsteile in der Dachfläche selbst bleiben (Bogen und Kuppeln ohne Zuganker). Desgleichen sind platte Dächer aus Eisenträgern mit Steinwölbung, oder Betonkappen, Monierplatten oder Gipsdielen, Spreutafeln anwendbar, indem man Holzzement-Bedachung anordnet. Wellblechdächer stehen inbezug auf Feuersicherheit den oben genannten Dächern nach. Am sichersten sind Eisenbetondächer, die sich in jeder Form ausführen lassen. — Wo eine eiserne Dachkonstruktion von unten aus vom Feuer erreichbar ist, darf dieselbe nicht zum Tragen angehängter Lasten benutzt werden.

Bei Treppenhäusern der größeren Wohnhausbauten gewöhnlichen Ranges erscheint die Vorschrift der Berliner Baupolizei, daß die Abschließungen des Treppenhauses nur von den notwendigen Öffnungen durchbrochen werden, zum Zwecke der möglichst langen Erhaltung bezw. Freihaltung des Treppenhauses von Rauchgasen in einem Brandfalle gut begründet.

Treppen. Das geringe Gewicht und der feste Verband sichern der Holztreppe die Benutzbarkeit gewöhnlich weit über den Zeitpunkt hinaus, in dem das Treppenhaus wegen Anfüllung von Rauchgasen unbetretbar geworden ist. Sehr erhöht wird die Widerstandsfähigkeit der hölzernen Treppe durch Bekleidung der Unterseite derselben mit Rohrputz oder einem sonstigen feuersicheren Mittel.

Eiserne Treppen nach gewöhnlicher Ausführungsweise sind nur in geringem Grade feuersicher, bedürfen dazu vielmehr der Verkleidung mit unverbrennlichen Stoffen, welche z. B. auch durch Beziehen mit Draht und Putzanwurf, durch Verwendung von Betonschichten usw. herstellbar ist. Weder hölzerne Trittbretter, noch solche aus Marmor oder einer anderen Kalksteinart dürfen an der Unterseite von der Flamme erreichbar sein, müssen daher auf undurchbrochener eiserner Unterlage oder auf einer unverbrennlichen Schicht liegen.

Gefährdet sind auch freitragende Steintreppen, indem die dazu benutzten Natursteine unter der Stichflamme leicht springen. Viel weniger gefährdet sind Treppen aus Beton oder Kunststein, da die Feuerbeständigkeit dieser Materialien diejenige der betr. Natursteinarten weit überschreitet.

Massive unterstützte Treppen, unterwölbt aus Haustein oder Kunststein, gewähren die meiste Feuersicherheit, sind aber da nicht anwendbar, wo die Ein- und Durchblicke des Treppenhauses nicht beschränkt werden dürfen.

Treppen in Eisenbeton-Konstruktionen stehen den massiv unterwölbten an Feuersicherheit wenig nach und sind weniger schwer und platzraubend als diese.

Decken sind der Ausbreitung von Feuer umso weniger günstig, je weniger Vorsprünge sie besitzen und je weniger Hohlräume sie zwischen den — verbrennlichen — Materialien enthalten. Die glatte geputzte Rohrdecke, mit gut ausgefüllter Zwischendecke, ist daher verhältnismäßig feuersicher. Ein höherer Grad von Feuersicherheit kommt den aus Ziegelstein in Zementmörtel gewölbten oder den Betondecken zu. Wenn aber solche Decken mit eisernen Trägern hergestellt werden, müssen alle Flächen der letzteren der unmittelbaren Einwirkung der Flamme entzogen sein. Günstig sind in dieser Beziehung die Eisenbeton-Deckenplatten, bei denen die Eiseneinlagen völlig in Beton eingebettet sind. Decken aus Wellblech bedürfen, wenn ein höherer Grad von Feuersicherheit angestrebt wird, ebenfalls der beiderseitigen Einhüllung des Eisens. Wichtig ist es bei Deckenformen, die Seitenschub ausüben, durch Einlegung von Ankern dafür zu sorgen, daß nicht durch den etwaigen Einsturz einzelner Felder den benachbarten das Widerlager entzogen werde.

Blitzableiter bestehen aus Auffangestange, Luftleitung und Erdleitung. Auffangestange aus Rundeisen von etwa 150 qmm Querschnitt mit 40 cm langer, 15 mm dicker vergoldeter Kupferspitze; doch kommen auch anderweite Spitzen vor. Je nachdem der Halbmesser eines Kegels, dessen Achse die Auffangestange bildet, gleich der 1 =, 2 = ... n-fachen Höhe der Auffangestange ist, spricht man von 1 = 2 = . . . n-fachem Schutzkreis. Wegen Zahl und Höhe der Auffangestangen hat der Elektrotechnische Verein in Berlin folgende Normen empfohlen: Es sollen:

a) die höchsten Ecken eines Gebäudes im 1—1½-fachen, die tiefer gelegenen im 2½-fachen,
b) die höchsten Kanten im 2-fachen, die tiefer gelegenen im 2½-fachen,
c) alle Punkte der höchsten Dachflächen im 3-fachen, oder, wenn die Deckung durch Aufleitung stattfindet, im 4-fachen,
d) alle kleineren vorspringenden Gebäudeteile im 1-fachen Schutzkreise liegen.

Eine größere Anzahl kleinerer Auffangestangen ist einer kleinen Anzahl größerer vorzuziehen.

Wenn eiserne Schornsteine, Fahnenstangen oder Wetterfahnen ununterbrochene Leitungen von ausreichendem Querschnitt bilden, bedürfen sie keiner Auffangestange, müssen aber Anschluß an eine Luftleitung erhalten.

Zu Luftleitungen wird meist verzinktes Eisen, sowohl in Draht- als in Bandeisen-Form verwendet. Drahtstärke mindestens 2 mm; Leitungsquerschn. etwa 150 qmm. Kupferne Leitungen bedürfen nur des halben Querschn. der eisernen. Messing darf in der Leitung nicht vorkommen. Auf je 3 Auffangestangen wird 1 Ableitung zur Erde gerechnet. Führung der Leitung in etwa 20 cm Abstand von Mauern, Firsten usw. Unterstützung in je 2—3 m Entfernung durch gegabelte Bolzen oder in eisernen Klammern. Um Schäden der Leitung durch Temperaturausdehnungen zu verhüten, können die Bolzen usw. Bleifutter erhalten. Isolierungen der Bolzen gegen Dächer oder Mauern unzulässig. Alle in der Nähe eines Blitzableiters befindlichen Metallmassen, wie Dächer, Metallkehlen, Rinnen, schmückende Bauteile aus Metall sind an den Blitzableiter anzuschließen, können aber nicht als Teile der Luft- bezw. Erdleitung angesehen werden, die demnach unter Umständen ohne Rücksicht auf sie mit vollem Querschnitt und in ganzer Ausdehnung hergestellt werden müssen. Größere Eisenmassen, in Balkenlagen, Säulen, Röhren, sollen einmal am oberen Ende und ein zweites Mal nahe dem unteren Ende der Luftleitung mit dem Blitzableiter verbunden werden. Die anzuschließenden Rohrleitungen müssen eiserne sein und mindestens 13 mm lichte Weite haben; Bleirohre dürfen nicht angeschlossen werden. Wassermesser sind durch eine Brücke von mindestens gleichem Querschnitt mit der Luftleitung zu umgehen. Dasselbe Erfordernis besteht bei allen Teilen einer Rohranlage, bezw. Säulenstellung, deren Leitungsvermögen nicht zweifelsfrei ist, wenn also z. B. Dichtungen aus Leder oder Filz usw. oder Blei-Zwischenlagen (bei aufeinander gepfropften Säulen) vorkommen.

Die Erdleitung, welche von gleichem Querschnitt wie die Luftleitung herzustellen ist, muß zwecks etwaiger Untersuchung von letzterer trennbar eingerichtet sein, und bis in's Grundwasser, oder doch in feuchtes Erdreich, ein offenes Gewässer — nicht in einen geschlossenen Brunnen, ein gemauertes Becken — hinabgeführt werden, wo dieselbe in Platten, Röhren oder Drahtnetzen von mindestens 1 qm einseitig gemessener Oberfläche endet. Eiserne Platten usw. müssen 5 mm, kupferne 2 mm Stärke erhalten. Bei Ableitung in nur feuchtes Erdreich erhält die Erdleitung mehrere Endigungen von je mindestens 2 qm einseitig gemessener Oberfläche, welche unter sich durch Leitungen verbunden werden. **Die Erdleitung in trockenes Erdreich endigen zu lassen, ist gefährlich.**

Alljährlich **muß eine fachmännische Untersuchung des Blitzableiters stattfinden.**

Bestimmungen über die Bauart der von der preuß. Staats-Bauverwaltung auszuführenden Gebäude, unter besonderer Berücksichtigung der Verkehrssicherheit.

Erlassen im Einverständnis mit den beteiligten Ressort-Chefs von dem preuß. Minister der öffentlichen Arbeiten am 1. November 1892.

Abschnitt I. Geltungsbereich.

Die nachfolgenden Bestimmungen sind bei allen Bauten, deren Ausführung oder Überwachung der Staats-Bauverwaltung bestimmungsmäßig obliegt, zur Anwendung zu bringen. Sie gelten in der Regel für die Bauten aller Ressorts, gleichviel, ob die Kosten ganz oder nur teilweise aus Staatsfonds gedeckt werden — desgleichen für solche Bauten, deren Kosten aus Stiftungsfonds getragen werden, welche unter Staatsverwaltung stehen.

Für Kirchen, Pfarr- und Schulbauten, zu welchen aus den Patronatsbaufonds oder dem Allerh. Dispositionsfonds bei der General-Staatskasse Beiträge gewährt werden, wird die Anwendung der Bestimmungen nicht unbedingt gefordert, aber insoweit empfohlen, als die Umstände des einzelnen Falles, insbesondere die Leistungsfähigkeit der Beteiligten, es gestatten.

Auch wird der Umfang einer etwaigen fiskalischen Baupflicht durch diese Bestimmungen in keiner Weise berührt.

Mit dieser Maßgabe sind die Bestimmungen bei Neubauten in vollem Umfange, bei Um- und Erweiterungsbauten dagegen nur insoweit zu berücksichtigen, als dies nach Lage der Verhältnisse für notwendig zu erachten ist. Etwa weitergehende Vorschriften in örtlichen, bau- und feuerpolizeilichen Verordnungen sind gleichzeitig zu beachten.

Abschnitt II. Bauart im allgemeinen.

A. Gebäude mit 1 Geschoß oder 2 Geschossen über dem Keller, bei einer Bausumme von höchstens 50000 Mark.

Die Außen- und Innenwände sind in der Regel massiv herzustellen. Abgesehen vom Kellergeschoß, können untergeordnete und nicht belastete Scheidewände von höchstens 5,6 m Länge in ausgemauertem Holzfachwerk oder aus doppelten Brettern bezw. aus Bohlen mit beiderseitigem Rohrputz errichtet werden.

Für Gebäude, welche, abgesehen vom Keller- und Dachgeschoß, nur aus 1 Erdgeschoß bestehen, darf ausnahmsweise von massiver Bauart für die Außen- und Innenwände teilweise oder ganz Abstand genommen werden.

Die Kellergesch. sind massiv, tunlichst unter Vermeidung von eisernen Trägern, zu überwölben; die übrigen Gesch. dagegen sind i. d. R. mit unterhalb verputzten Balkendecken zu versehen.

Die Dachstühle sind i. d. R. aus Holz herzustellen. Zur Eindeckung der Dächer ist ein feuersicheres und wetterbeständiges Material zu verwenden. Hierbei ist demjenigen Material der Vorzug zu geben, welches sich in der betr. Gegend erfahrungsmäßig bereits seit längerer Zeit bewährt hat und zu dessen Eindeckung sachkundige Handwerker zur Verfügung stehen.

Überhängende Dächer sind zulässig, wenn der Abstand der Gebäude von einander oder von Nachbargrenzen mindestens 10 m beträgt.

Die äußeren Treppen und die Kellertreppen sind massiv auszuführen, die übrigen Treppen können aus Holz hergestellt werden, sind alsdann aber unterhalb, einschl. der Absätze, wie Balkendecken zu verputzen. Die Treppenhäuser sind in allen Geschossen, einschl. des Dachgeschosses, mit massiven, mind. 1 St. starken Wänden zu umgeben und im Dachgesch. mit einer unterhalb geputzten, oberhalb durch Lehm- bezw. Gipsestrich geschützten Balkendecke, oder in anderer Art feuersicher abzuschließen.

B. Gebäude mit 1 Geschoß, bezw. 2 oder mehr Geschossen über dem Keller, bei einer Bausumme von mehr als 50000, aber von höchstens 300000 Mark.

Sämtliche Wände sind massiv herzustellen; ausnahmsw. ist jedoch für untergeordnete und nicht belastete Innenwände die Verwendung von

Drahtputz, Eisenfachwerk und ähnlichen feuersicheren Konstruktionen zulässig.

Abgesehen vom Kellergesch. sind bei dieser Gebäudegruppe auch sämtl. Flure und Treppenräume, gleichviel ob die Treppen bis auf den Dachboden führen, oder bereits im obersten Geschoß enden, zu überwölben. Die Anwendung eiserner Träger ist dabei tunlichst zu beschränken.

Für die Dächer gelten die unter A 4 gegebenen Bestimmungen.

Die Haupttreppen sind durchweg massiv, entweder aus Haustein oder gemauert, auszuführen; die Nebentreppen können aus Holz mit unterem Verputz oder aus Eisen hergestellt werden.

Das Dachgesch. ist entweder mit einem Gipsestrich oder einem sonstigen unverbrennlichen Fußboden zu versehen. Hölzerne Fußböden sind nur für die im Dachgesch. etwa einzurichtenden Geschäfts- und Wohnräume, sowie Aktenkammern zulässig.

C. Gebäude mit 2 oder mehr Geschossen über dem Keller bei einer Bausumme von mehr als 300000 Mark.

Bezüglich der Wände gelten die für Gruppe B. gegebenen Bestimmungen.

Es sind nicht nur die Flure und Treppenräume, sondern i. d. R. auch sämtliche übrigen Räume zu überwölben, bezw. in Stein und Eisen oder in anderer Art feuersicher zu überdecken. Holzbalkendecken sind zulässig, wenn die Beschaffung trockenen, gesunden Holzes für den Bau gesichert ist.

Bezüglich der Dächer gelten die unter A 4 gegebenen Bestimmungen. Überhängende Dächer sind bei dieser Gebäudegruppe i. d. R. ausgeschlossen.

Sämtliche durchgehenden Treppen sind massiv, entweder von Haustein oder gemauert, und zwar tunlichst ohne Verwendung eiserner Träger auszuführen. Nur die innerhalb einzelner Räume zur Herstellung von Verbindungen nach Zwischenböden, Galerien u. dergl. erforderlichen Treppen können aus Holz oder Eisen gefertigt werden.

Für die Herstellung des Dachfußbodens gelten die unter B 5 gegebenen Bestimmungen.

Abschnitt III. Besondere Bestimmungen für einzelne Gebäudearten, ohne Rücksicht auf die Höhe der Baukosten.

A. Kirchen.

Für Kirchen empfiehlt sich eine dauerhafte Bauart unter Wahrung der durch die Beschränktheit der Baumittel etwa bedingten Einfachheit.

Massivbau mit gewölbter Decke ist nur dann zu wählen, wenn alle Baupflichtigen und — soweit Staatsmittel in Anspruch genommen werden — die zuständigen Staatsbehörden hiermit einverstanden sind. Andernfalls können, unabhängig von den Raumbemessungen und der Kirchgängerzahl, Holzdecken zur Ausführung gelangen. Einstweilige Bauten können mit Zustimmung der beteiligten Minister in Fachwerk ausgeführt werden.

B. Pfarr- und Schulhäuser auf dem Lande und in kleineren Städten.

Die unter II. A. gegebenen Vorschriften sind, soweit die Umstände es gestatten, zu befolgen. Bei Unzulänglichkeit der erforderlichen Baumittel kann von diesen Bestimmungen, sofern nicht Ortspolizei-Vorschriften u. dergl. entgegenstehen, in folgender Weise abgewichen werden:

Sämtl. Wände dürfen in ausgemauertem Fachwerk, erforderlichenfalls im Äußeren mit Dachziegel- oder Schieferbekleidung hergestellt werden, namentlich da, wo diese Bauart ortsüblich ist und sich bewährt hat.

Decken, auch über dem Kellergesch., dürfen in Holz hergestellt werden.

C. Museen, Bibliothek- und Archivgebäude.

Sämtliche Räume aller Geschosse sind zu überwölben, oder in Stein und Eisen, bezw. in anderer Art, feuersicher zu überdecken.

Innerhalb der Magazinräume können die zur Verbindung der Zwischengesch. miteinander dienenden Treppen aus Eisen hergestellt werden.

Dienstwohnungen dürfen in diesen Gebäuden nur dann angeordnet werden, wenn sie von den Sammlungsräumen und den dazu gehörigen Vorräumen, Treppenaufgängen usw. durch massive, undurchbrochene Wände und feuersichere Decken geschieden und außerdem durch Vermittlung eines besonderen Zwischenflures zugänglich sind.

Nach Maßgabe der vorstehend unter 3 aufgeführten Bestimmungen ist auch hinsichtlich der Räume zu verfahren, in denen sich die Feuerstellen und Kohlenlagerplätze für die Zentralheizungen befinden. Diese Räume sind außerdem gegen den Zwischenflur durch feuersichere, selbsttätig zufallende Türen abzuschließen.

Ob in den Sammlungen ausnahmsw. die Aufstellung von einzelnen Öfen zulässig ist, bleibt der Entscheidung der Superrevisions-Instanz vorbehalten.

Sofern die Fenster an bebauten oder zur Bebauung bestimmten Straßen liegen, deren Breite zwischen den Baufluchten weniger als 20 m beträgt, sind dieselben, unbeschadet der zur Sicherung gegen Einbruch etwa erforderlichen weitergehenden Maßregeln, mit eisernen bezw. hölzernen, beiderseitig mit Eisenblech beschlagenen, inneren Läden auszustatten. Wenn die örtlichen Verhältnisse es erfordern, sind in gleicher Weise auch die an umbauten Höfen gelegenen Fenster zu sichern. Ebenso müssen die im Dachboden belegenen inneren Deckenoberlichte, falls die Gebäude nicht völlig frei und von anderen Häusern oder Nachbarhäusern mindest. 20 m entfernt liegen, zur Vermeidung des Eindringens von Flugfeuer, mit leicht beweglichen, feuersicheren Schutzvorrichtungen versehen werden. Unter den äußeren Oberlichten sind Drahtnetze anzubringen.

D. Universitäts-Anstalten, Kliniken, Gymnasial- und Seminarbauten.

Die Flure und Treppenräume sind nach Maßgabe der Bestimmungen im Abschn. II unter B. 2 zu überwölben oder sonst feuersicher zu überdecken. Dieselben Bestimmungen gelten für die im Hauptgebäude befindlichen Badezimmer, Aborträume und Tee- bezw. Anrichteküchen, welche außerdem zu unterwölben und mit einem wasserdichten Fußboden zu versehen sind. Eine Unterwölbung ist auch in solchen Räumen herzustellen, die behufs gründlicher Reinigung häufig mit Wasser abgespült und deshalb mit einem harten, undurchlässigen Fußboden versehen werden müssen (Operationsräume, Sezierräume u. dgl.).

Sofern die Gebäude völlig frei stehen und von anderen Häusern oder Nachbargrenzen mindest. 20 m entfernt liegen, können die Dächer überhängend konstruiert werden.

Wenn für Universitätszwecke aus besonderen Gründen barackenartige Bauten gewählt werden, ist für diese eine leichtere Bauweise zulässig. Die Wände können je nach der Zweckbestimmung und der beabsichtigten Dauer dieser Bauten entweder massiv, oder in ausgemauertem Eisenfachw., bezw. in Holzfachw., mit Ausmauerung oder Gipsdielenbekleidung hergestellt werden. Es ist zulässig, von einer Überwölbung der Räume in derartigen Gebäuden abzusehen. Die Dächer können mit doppelter Pappe, Holzzement oder einem anderen geeigneten Material eingedeckt werden. Bei freistehenden Baracken sind überhängende Dächer zulässig, wenn ihr Abstand voneinander oder von Nachbargrenzen mindest. 10 m beträgt.

E. Gefängnisse und Strafanstalten.

Sämtliche Wände sind massiv herzustellen.

Die Umschließungswände aller zum dauernden Aufenthalte von Gefangenen bestimmten Räume müssen mindest. eine Stärke von $1^1/_2$ St. erhalten; eine geringere Stärke ist für die Scheidewände der Schlafzellen, soweit sie nicht Widerlager für Gewölbe bilden, zulässig.

Die Flure und Treppenhäuser, ferner alle Räume, die zur Vollstreckung der Strafe dienen, sowie die Küchen, Aufnahmezellen, Strafzellen und Baderäume sind zu überwölben oder sonst feuersicher zu überdecken. Die zum vorübergehenden Aufenthalt der Gefangenen

bestimmten Räume, wie Betsäle, Schulen, Arbeitssäle usw. können Balkendecken erhalten, sofern darüber Zellen nicht angeordnet werden.

Die Treppen sollen i. d. R. massiv, entweder von Haustein oder gemauert ausgeführt werden. Die in den Überwachungsfluren anzuordnenden Treppen sind aus Eisen herzustellen.

F. Gebäude, welche zu Gestüts-, land- und forstwirtschaftlichen Zwecken dienen.

Sofern die örtlichen Verhältnisse es angezeigt erscheinen lassen, können die Außen- wie Innenwände in Holzfachwerk hergestellt werden das mit Ziegeln, Schwemmsteinen u. dergl. auszumauern ist; auch ist eine Herstellung der Wände im ganzen Umfange aus Holz gestattet.

Von einer Schließung der Balkenfache durch Stakung und von dem Verputz der Unteransichten der Balkendecken kann in geeigneten Fällen Abstand genommen werden. Über den Kellern sind Balkendecken zulässig.

Ausnahmsw. kann die Verwendung weicher Dachdeckungsmaterialien gestattet werden. Gebäude mit überhängenden Dächern sind auch in geringerer als der unter Abschn. II A 4 angegebenen Entfernung von anderen Gebäuden zulässig.

Die Treppen können aus Holz hergestellt werden und bedürfen in Wirtschaftsgebäuden nicht der unteren Verputzung. Feuersichere Abschlüsse der Treppen im Dachgeschoß sind i. d. R. nicht erforderlich. Die im Abschn. III unter D. und E. getroffenen Bestimmungen finden hier keine Anwendung.

Die nach dem Schlußsatze unter Abschn. II B. 5 zugelassene Ausnahme, wonach hölzerne Fußböden in Dachgeschossen gestattet sind, findet auch auf solche Dachbodenräume Anwendung, die in Wirtschaftsgebäuden als Speicher benutzt werden.

G. Gebäude minderer Bedeutung.

Die Bestimmungen unter Abschn. III F. finden auch Anwendung auf sonstige Gebäude minderer Bedeutung. (Kleinere Wohnhäuser, Schuppen, Stallungen u. dergl.)

Abschnitt IV. Bestimmungen über konstruktive Einzelheiten.

Kassen- und Niederlags-Räume, sowie die Zimmer zur Aufbewahrung von Grundbüchern, Kataster- und Standesamts-Registern, Flurkarten und sonstigen wertvollen Zeichnungen sind allseitig mit massiven, nicht unter 1½ St. starken Wänden zu umschließen und sowohl zu über- als auch zu unterwölben. Sofern sich hierbei die Anwendung eiserner Stützen und Träger nicht vermeiden läßt, sind ihre sichtbaren Flächen mit einer geeigneten Feuerschutzmasse zu umhüllen.

Für die Sicherung der Fenster in diesen Räumen gegen Flugfeuer u. dergl. sind die Bestimmungen unter Abschn. III C. 6 maßgebend.

Die Wandungen der Oberlichtschächte sind, wenn eine unmittelbare Unterstützung durch Mauern oder Träger zu ermöglichen ist, massiv auszuführen; andernfalls genügt eine Herstellung in Drahtputz oder einer ähnlichen als feuersicher anzuerkennenden Konstruktion.

Die Wandungen sind mindestens 20 cm über die Dachfläche zu führen und dürfen mit Fenstern zur Beleuchtung der Bodenräume nicht versehen werden.

Die von den Treppen auf den Dachboden führenden Türen, sowie die Türen in den Einfallschächten der Oberlichte und in den Brandmauern sind feuersicher, entweder aus Holz mit beiderseitiger Eisenblechbekleidung, oder aus Drahtputz in eisernen Rahmen herzustellen und mit selbsttätig wirkenden Vorrichtungen zum Zufallen, niemals aber mit Schlössern, zu versehen. Damit bei dieser Anordnung die Dachböden gegen die Treppenräume abgeschlossen werden können, sind außer den feuersicheren Türen erforderlichenfalls leichte Holz- oder Lattentüren mit Schlössern anzubringen.

Die gleiche Anordnung empfiehlt sich bei Kirchen für solche Türen, die von den Emporen in die Türme führen.

Schornsteine dürfen unter flachen Dächern, die ein Begehen oder die Anbringung von Laufbrettern ohne Schwierigkeit gestatten, innerhalb des Dachraumes nicht mit Reinigungstüren versehen werden. Bei steilen Dachneigungen ist es zulässig, die Reinigungstüren unbesteigbarer Schornsteine im Inneren des Dachraumes anzubringen, mit der Maßgabe:

a) daß die Öffnungen von geputztem oder durch sonstige Umkleidung feuersicher ummanteltem Holzwerk mindest. 50 cm und von ungeschütztem Holz mindest. 1 m entfernt bleiben.

b) daß der Fußboden des Dachgesch., sofern er nicht durchweg unverbrennlich hergestellt wird, auf 1 m Entfernung vom Schornstein eine feuersichere Bekleidung erhält,

c) daß die Reinigungstüren überall leicht zugänglich und hoch genug über dem Dachfußboden angelegt werden, um auch den oberhalb derselben liegenden Teil des Schornsteins gut reinigen zu können, und

d) daß die Öffnungen dicht schließende eiserne Schieber, oder in Falze schlagende Türen erhalten.

Die Röhren für Gasleitungen sind i. d. R. nicht zu vermauern oder zu verputzen, sondern frei und leicht zugänglich, jedoch gegen zufällige Beschädigungen ausreichend geschützt zu verlegen.

Im Inneren der Gebäude ist die Verwendung von Röhren aus Blei oder einem anderen weichen, leicht schmelzbaren Metall nicht zulässig.

Die Gasleitungen für Flure und Treppen, sowie für Geschäftsräume und Dienstwohnungen sind in getrennten Gruppen anzuordnen und mit besonderen Absperrhähnen zu versehen.

Wenn es nicht vermieden werden kann, in schwer zugänglichen Räumen, wie Hohlräumen über Gewölben oder unter Freitreppen u. dergl. Gasröhren anzuordnen, sind jene zur Vermeidung schädlicher Gasansammlungen mit ausreichenden Lüftungs-Vorrichtungen zu versehen.

Elektrische Leitungen sind nur auf Anordnung der Zentralinstanz vorzusehen.

Nach Ermittelung des für den nächsten Gebrauch erforderl. Lichtbedarfes sind die Leitungen so zu bemessen, daß die Lichtabgabe an jeder Stelle um etwa 25 Prozent gesteigert werden kann, ohne die Sicherheit der Anlage zu gefährden.

Damit die Feuersicherheit der Gebäude durch elektrische Beleuchtungs-Anlagen nicht beeinträchtigt wird, ist die Berechnung und Ausführung der Leitungen mit großer Sorgfalt zu bewirken; namentlich sind die Schaltungen und sonstigen Apparate gut zu konstruieren und sachgemäß anzuordnen, auch an jeder Stelle die zweckentsprechendsten Isolierungen anzuwenden.

An Orten, in welchen öffentliche elektr. Beleuchtungsanstalten im Betriebe sind, müssen alle Teile der elektr. Einrichtung auch bei Verwendung eigener Lichtmaschinen den technischen Bedingungen entsprechen, unter welchen die öffentl. Anstalten Strom abgeben, damit der spätere Anschluß an das öffentl. Kabelnetz jederzeit ohne erhebliche Kosten erfolgen kann.

An Orten, welche zurzeit keine öffentl. elektr. Beleuchtungsanstalten haben, sind für alle Einzelheiten die bei öffentl. Anlagen an anderen Orten bereits bewährten Einrichtungen zum Muster zu nehmen.

Die Gebäude sind, sofern an dem betr. Orte eine öffentl. Wasserleitung mit ausreichendem Druck vorhanden ist und ihre Benutzungsart die Einführung der Wasserleitung nötig erscheinen läßt, an diese anzuschließen.

Steht eine geeignete öffentl. Wasserleitung nicht zur Verfügung, erfordert aber die Größe und Zweckbestimmung des Gebäudes an verschiedenen Stellen desselben die dauernde Bereithaltung von Wasser, so ist mit Genehmigung der Zentralinstanz eine eigene Wasserleitung einzurichten. Dies soll, sofern die Benutzung der öffentlichen Wasserleitung durch Ortsstatut nicht allgemein vorgeschrieben ist, in der Regel auch dann geschehen, wenn die Einrichtungs-, Betriebs- und Unterhaltungskosten sich billiger als beim Anschluß an die öffentliche Wasserleitung stellen. Gesonderte Dienstwohnungen sind nur da mit Wasserleitung auszustatten, wo eine solche allgemein ortsüblich ist. —

Im allgem. ist die Ausdehnung der Wasserleitung auf das notwendige Bedürfnis zu beschränken. In die Zimmer und Säle darf sie nur dann eingeführt werden, wenn solches durch die Zweckbestimmung, wie Vornahme wissenschaftlicher Untersuchungen, Operationen usw. bedingt wird. Im übrigen sind nur die notwendigen Zapfstellen auf den Fluren, in den Vorräumen der Abtritte, in den Wasch- und Baderäumen, Kranken- und Arbeitssälen, in den Küchen, sowie in den Kesselräumen der Zentralheizungen vorzusehen.

Ob die Wasserleitung zur Spülung der Abtritte zu benutzen ist, hängt von der Art der Beseitigung der Abgänge und von den sonstigen örtlichen Verhältnissen ab. Soweit angängig, ist eine Spülung der Abtritte zur Anwendung zu bringen.

In Dienstwohnungen ist die Wasserleitung, abgesehen von den Abtritten, nur in die Koch- bezw. Waschküchen und in die Badezimmer einzuführen. Liegt die Waschküche im Nebengebäude, so ist nach Maßgabe der örtlichen Verhältnisse über die Notwendigkeit einer Wasserleitung zu entscheiden.

Inwieweit außerhalb der Gebäude zur Besprengung von Gärten und Höfen Hydranten vorzusehen sind, bleibt der Entscheidung der Zentralinstanz vorbehalten. —

Auf den an die Gebäude grenzenden Vorplätzen und Höfen müssen Hydranten in ausreichender Zahl und an geeigneter Stelle angeordnet werden; diese sind, wenn tunlich, ohne Einschaltung eines Wassermessers durch ein genügend weites, unmittelbar an die Hauptstraßenleitung oder die eigene Hauptleitung angeschlossenes Zuflußrohr zu speisen.

Innerhalb solcher Gebäude, die eine eigene Wasserleitung besitzen, ist von Feuerhähnen mit Rücksicht auf den geringen Druck, der in diesem Falle meist nur zur Verfügung steht, i. d. R. abzusehen.

Bei Gebäuden, die an eine öffentliche Wasserleitung angeschlossen sind, bleibt die Entscheidung darüber, ob und in welchem Umfang eine innere Feuerlöschleitung angelegt werden soll, der Superrevisions-Instanz vorbehalten.

Die Feuerhahn-Kasten sind so zu konstruieren, daß die Hähne ohne Zeitverlust benutzt werden können. Zu diesem Zweck sind die Kasten zu verglasen und mit passender Aufschrift zu versehen, auch müssen die Schläuche in nächster Nähe der Feuerhähne angebracht und mit diesen verschraubt sein.

Alle Wasserleitungs- und Entwässerungs-Anlagen müssen möglichst frostsicher angeordnet oder in sonst geeigneter Art gegen Frostschaden gesichert werden.

Die Entwässerungs-Leitungen sind durch besondere Röhren oder durch Anschluß an die Schornsteine über Dach zu entlüften.

Die innerhalb der Gebäude liegenden Röhren dürfen i. d. R. weder vermauert noch verputzt werden; sie sind vielmehr frei auf den Wänden oder in Mauerschlitzen, die, soweit nötig, mit leicht abnehmbaren Gittern oder Platten zu verschließen sind, zu verlegen.

Hinsichtlich der Schlauchverschraubungen der Hydranten und Feuerhähne ist dafür zu sorgen, daß sie mit denjenigen der Feuerwehr des betr. Ortes genau übereinstimmen.

Gebäude, deren Bausumme den Betrag von 300 000 M. übersteigt, sind i. d. R., falls an dem betr. Orte Leitungsdrähte bereits vorhanden sind und eine ständige Feuerwache besteht, mit dieser durch telegraphische oder telephonische Meldeapparate (Feuermelder) zu verbinden. Bei Gebäuden mit geringerer Bausumme ist diese Einrichtung dann zu treffen, wenn der besonders wertvolle Inhalt (wie in Bibliotheken, Museen, Archiven usw.) eine derartige Sicherung gegen Feuersgefahr erfordert.

Abschnitt V. Bestimmungen über Ausgänge, Flure und Treppen für Gebäude, in welchen sich eine größere Zahl von Menschen aufzuhalten pflegt.

Bei Feststellung der Abmessungen und der Zahl der Ausgänge, Flure und Treppen ist diejenige Personenzahl in Rechnung zu stellen, welche bei Berücksichtigung der Grundrißgestaltung und der Benutzungsart des Gebäudes auf jene Verkehrsmittel angewiesen ist.

Nebenausgänge und Nebentreppen, die von den Besuchern der betr. Gebäude bezw. Räume nicht leicht aufgefunden werden können, müssen bei der Berechnung außer Betracht bleiben.

Für alle bei der Entleerung von Gebäuden oder Gebäudeteilen der unter A. erwähnten Art inbetracht kommenden Ausgänge, Flure und Treppen sind, soweit nicht die Bestimmungen der Polizei-Verordnung vom Jahre 1889 und des Nachtrages dazu vom Jahre 1891, betr. die bauliche Anlage und die innere Einrichtung von Theatern, Zirkusgebäuden und Versammlungsräumen zur Anwendung kommen müssen, mind. folgende Breitenmaße anzunehmen:

1. **70** cm Breite für je 100 Personen bis zu einer Gesamtzahl von 500.
2. weitere **50** cm Breite je 100 Personen mehr in den Grenzen von 500 bis 1000,
3. weitere **30** cm Breite für je 100 Personen mehr, sobald die Zahl 1000 überschritten wird.

Demnach würde beispielsw. die Gesamtbreite der für die Entleerung in Betracht kommenden Ausgänge, Flure und Treppen betragen müssen bei einer Gesamtzahl:

von 400 Personen $= 4 \cdot 0{,}7$ . . . . $= 2{,}8$ m
„ 800 „ $= 5 \cdot 0{,}7 + 3 \cdot 0{,}5$ . . . . $= 5{,}0$ „
„ 1200 „ $= 5 \cdot 0{,}7 + 5 \cdot 0{,}5 + 2 \cdot 0{,}3$ . . . . $= 6{,}6$ „

Für Wendeltreppen sind die unter 1., 2. und 3. genannten Maße um 30 Prozent zu erhöhen.

Die geringste Breite der Flure darf nicht unter 2,5 m und diejenige der Treppen nicht unter 1,3 m betragen; nur für die zu den Kirchenemporen führenden Treppen ist ausnahmsweise eine Einschränkung der Breite bis auf 0,9 m zulässig.

Die aus obiger Berechnung sich ergebenden Maße müssen stets im Lichten — und zwar bei den Treppen zwischen den Handläufern — vorhanden sein. Letztere sind auf beiden Seiten der Treppe anzuordnen und entweder über die Podeste ohne Unterbrechung fortzuführen, oder an den Enden jedes Laufes mit einer den Verkehr nicht hindernden Krümmung abzuschließen. Die Treppenstufen dürfen i. d. R. nicht mehr als 18 cm Steigung und nicht weniger als 27 cm Auftritt erhalten. Ausgenommen sind die Treppen in Schulen, für welche eine Steigung von nicht mehr als 17 cm zu wählen ist; für Emporentreppen in Kirchen kann eine Steigung bis zu 19 cm zugelassen werden.

Freistufen vor den Haustüren sind bequem anzuordnen. Sie dürfen nicht unmittelbar vor dem Eingang beginnen, müssen vielmehr auf einen mindestens 80 cm breiten Vorplatz vor der Tür münden. Die Zahl der Freistufen ist durch Anordnung sanft ansteigender Rampen tunlichst zu vermindern.

Bei einer Personenzahl von mehr als 300 müssen i. d. R. 2, bei einer solchen von mehr als 800 i. d. R. 3 gesonderte Ausgänge angeordnet werden. Das Gleiche gilt für Treppen unter Zugrundelegung der auf diese angewiesenen Zahl der Personen.

Die Ausgänge und Treppen sind tunlichst nach verschiedenen Richtungen so zu verteilen, daß bei gleichzeitiger Entleerung der Räume Gegenströmungen vermieden werden; auch dürfen die Türen der einzelnen zu entleerenden Räume i. d. R. nicht einander gegenüber liegen.

Die unteren Ausgänge der Treppenräume müssen unmittelbar oder durch Vermittelung von anschließenden ausreichend geräumigen Vorhallen ins Freie führen.

Alle inneren und äußeren Türen, die für die schnelle und sichere Entleerung der Räume in Betracht kommen, müssen nach außen aufschlagen.

Die Türen der Einzelzellen in den Straf- und Gefangenen-Anstalten können nach innen aufschlagend angeordnet werden.

Abschnitt VI. Sicherung gegen Blitzgefahr.

Die Kirchtürme sind mit Blitzableitern zu versehen. Bei anderen Gebäuden sind dieselben dann anzubringen, wenn die Notwendigkeit

derartiger Anlagen nachgewiesen ist. Hierbei ist insbesondere zu berücksichtigen:

a) ob und wie oft in der betr. Gegend Gebäude vom Blitz getroffen und welche Schäden dadurch herbeigeführt sind,

b) wie der Untergrund, auf welchem das Geb. hergestellt werden soll, beschaffen ist, unter Angabe der einzelnen Schichten bis auf den niedrigsten Grundwasserstand,

c) wie das Geb. im allgem. gestaltet ist, unter Beigabe erläuternder Handskizzen, die auch die Höhen der einzelnen Bauteile erkennen lassen,

d) wie die Umgebung des Geb. beschaffen ist, welche Bauwerke und Bäume sich in der Nähe vorfinden und welche Höhe diese aufweisen

Erachtet die Lokalinstanz hiernach die Anlegung von Blitzableitern für erforderlich, so sind entsprechende Vorschläge der Zentralbehörde zu unterbreiten, welcher in allen Fällen die Entscheidung vorbehalten bleibt.

Bestimmungen über die bauliche Anlage von Theatern, Zirkusgebäuden und öffentl. Versammlungsräumen.

Durch Ministerial-Verordnung vom 30. November 1889 sind für den ganzen Umfang des preußischen Staates Polizei-Vorschriften erlassen worden, die sich auch auf bereits bestehende Anlagen beziehen. Hinsichtlich letzterer sind am 18. März 1891 einige Erleichterungen eingetreten. Aus der Verordnung vom 30. November 1889, (welche samt der Nachtrags-Verordnung im Verlage von Ernst & Sohn in Berlin veröffentlicht worden ist) werden hier folgende Bestimmungen auszugsweise mitgeteilt:

Die Kleinstmaße der Sitze sind auf 50 cm für die Breite und auf 80 cm für den Reihenabstand festgesetzt. Im Parkett und 1. Rang darf die Zahl der Sitze in einer Reihe nicht 14, in den übrigen Rängen nicht 12 überschreiten. Stehplätze sind höchstens 3 auf 1 qm zu rechnen. Die Gang- und Türbreite soll 1 m für 70 Personen, mindestens aber 0,9 m betragen. Die Korridore müssen für je 80 Personen 1 m, mindestens aber 3 m breit sein.

Die Breite jeder der zwei Treppen, welche für das Parkett und die Ränge anzulegen sind, soll für das Parkett 1,5 m für 300 Personen und für die Ränge 1,5 m für 270 Personen betragen. Bei größerer Personenzahl sollen für 100 bezw. 90 Personen 1 m Treppenbreite gerechnet werden. Das größte zulässige Steigungsverhältnis der Treppen ist 18:26 cm. Wendelstufen sind nur in geschwungenen Treppen zulässig und müssen an der schmalsten Stelle noch 23 cm Auftrittsbreite besitzen.

Die Zahl der Ränge darf 4 nicht überschreiten; die Decke des obersten Ranges muß mindestens 2,5 m über dem höchsten Punkt des Fußbodens liegen.

Der Bühnen-Schnürboden muß mindestens 3 m höher liegen als die Decke des Zuschauerraumes. Alle Bühnenräume müssen von zwei mind. 2 m breiten Fluren unmittelbar zugänglich sein und mind. 2 unverbrennliche Treppen von je 1,3 m Breite erhalten. Für die Bühnenarbeiter sind mind. 2 unverbrennliche Treppen von je 0,9 m Breite zwischen unverbrennlichen Wänden, die vom Bühnenkeller bis zum Dache hinaufreichen, anzulegen.

Zirkus-Anlagen. Sitzbreite und Reihenweite wie bei Theatern, wenn mehr als 14 Plätze in einer Reihe angeordnet sind, muß die Reihenweite auf 1 m vergrößert werden. Mindestens nach 2 verschiedenen Straßen führende, mit 1 m Breite für je 150 Personen zu berechnende Ausgänge und außerdem eine 4 m breite Zufahrt zu den Stallungen. Gänge Treppen und Türen im Zuschauerraum müssen für je 120 Personen 1 m Breite erhalten, Flur- und Treppenbreiten außerhalb des Zuschauerraumes (bei einem Kleinstmaß der ersteren von 2 m):

1 m für 135 Personen, bei der Anzahl von 950—1500 Personen,
1 „ „ 150 „ „ „ „ „ über 1500 „

Öffentliche Versammlungsräume (ausgeschl. kirchliche und Unterrichtszwecken dienende Räume). Der Fußboden darf nicht höher als 12 m über Straßengleiche liegen, und es sind höchstens 2 Galerien

zulässig, Sitzbreite 50 cm, Reihenweite 90 cm, bei Klappsitzen 80 cm. Stehplätze höchstens 3 auf 1 qm. Gangbreite mindestens 90 cm, übrigens 1 m für 120 Personen. Wenn keine festen Sitzreihen vorhanden sind, werden 2 Personen auf 1 qm Parkett- und 3 auf 1 qm Galerie-Grundfläche gerechnet, ausnahmsweise 1,5 bezw. 2 Personen. Wenn mehrere Säle gemeinsame Vorräume, Treppen usw. haben, ist nur der größere voll und sind die übrigen halb in Anrechnung zu bringen.

Türbreite 1 m für je 120 Personen bei 600 Personen, 1 m für je 135 Personen bei 600—900 Personen, 1 m für je 150 Personen bei über 900 Personen. Bei mehr als 600 Personen Türen auf mindestens zwei Wandseiten. — Flure gleich breit mit den Treppen, mind. jedoch 2 m. — Durchfahrten mind. 3 m breit, übrigens 1 m für 200 Personen, jedoch 1 m für 300 Personen wenn ein Hof vorhanden ist, der die ganze Besucherzahl faßt.

Bis 300 Personenzahl genügt eine unverbrennliche Treppe von mind. 1,5 m Breite, im übrigen 1 m für 120 Personen. Für mehr als 300 Personen sind 2 Treppen, bis zu 900 Personen mit 1 m Breite für 150 Personen und bei mehr als 900 Personen mit 1 m Breite auf 200 Personen anzulegen. Galerie-Treppen dürfen nicht in den Saal münden.

Wenn in solchen Räumen eine ständige Bühne vorhanden ist, so sind die Gang- und Türbreiten für 90 Personen auf 1 m im Saale und für 120 Personen auf 1 m außerhalb desselben zu bemessen.

Bestimmungen für Gebäude, welche ganz oder teilweise zur Aufbewahrung einer größeren Menge brennbarer Stoffe bestimmt sind (Warenhäuser, Geschäftshäuser usw.).

Erlaß der preuß. Minist. d. öff. Arbeiten u. d. Inneren v. 6. Mai 1901, gültig für die ganze preuß. Monarchie. Wirkt auch auf bestehende Anlagen, für welche jedoch u. U. Erleichterungen zugelassen werden, zurück.

Für die Benutzbarkeit der Räume enthält der Erlaß den besonderen Hinweis, daß sowohl das Kellergeschoß wie das Dachgeschoß nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen (Verkaufsräumen, Ateliers, Kontoren, Küchen, Werkstätten u. a.) benutzt werden dürfen. Im übrigen sind die wesentlichen Bestimmungen folgende:

Kellergeschoß: Feuerfeste (bei alten Anlagen feuersichere) Abtrennung vom Erdgeschoß, wobei jedoch bis zum Keller hinabreichende, feuersicher gegen die Innenräume abgeschlossene Schaufenster zulässig sind, Abtrennung der Maschinen- und Heizräume durch feuerfeste Wände, Zerlegung des Kellerraumes durch mindestens 25 cm starke massive Brandmauern (ausnahmsweise auch feuerfeste Wände) in mit Lüftungseinrichtungen (am besten Fenster) versehene Abteile von in der Regel nicht über 500 qm Fläche mit 2 Ausgängen, die unmittelbar oder durch Vermittlung eines mit Brandmauern eingefaßten Flures zu nicht überdeckten Höfen oder zur Straße führen. Die Kellertreppe darf nicht mit den anderen Treppen in Verbindung stehen. Öffnungen zum Erdgeschoß, in den Zwischenwänden usw., soweit sie überhaupt zulässig sind, müssen rauch- und feuersicher abgeschlossen werden. Holzverschläge, Scheidewände, Feuerstätten und sonstige Einbauten dürfen nur mit Genehmigung der Baupolizei hergestellt werden.

Dachgeschoß: Letztere Bestimmung gilt hier ebenfalls. Ferner keinerlei unmittelbare Verbindung mit den Geschäftsräumen der unteren Geschosse, von den Treppenhäusern Abtrennung durch massive Wände mit rauch- und feuersicher geschlossenen Öffnungen.

Bauliche Anordnung: Glutsichere Ummantelung der inneren Eisenkonstruktion, Herstellung der Decken aus feuerfesten Baustoffen (wobei aber lichthofartige Durchbrechungen zulässig unter Voraussetzung einer von außen zugänglichen Entlüftungs-Einrichtung an der oberen Decke), in der Regel feuer- und rauchsichere Abtrennung größerer Lagerräume von den Geschäftsräumen, Einteilung größerer Geschäftsräume durch Abends zu schließende feuersichere Türen, Rollläden, Asbestvorhänge oder wenigstens 1 m herabhängende feuerfeste Deckenstreifen. Schaufenster müssen mit ihrem Sturz mindestens 30 cm unter Decke bleiben; die Fensterwand über ihnen muß 1 m hoch feuer-

fest geschlossen bleiben. Für hochgelegene größere Fenster sind besondere Schutzmaßregeln gegen Springen notwendig. In Arbeitsräumen muß mindestens $^1/_3$ aller Fenster zu öffnende Flügel von 0,6/1,10 ^{m} Fläche erhalten. Liegen über den Geschäfts- und Warenräumen Werkstätten, Wohnungen usw., so ist das Überschlagen der Flammen nach diesen durch weit ausladende, unverbrennliche Gesimse zu verhindern.

Treppen und Türen. Von jedem Punkte des Gebäudes muß eine Treppe in höchstens 25 ^{m} Entfernung erreichbar sein. Die Treppenhäuser sind feuersicher von den Geschäftsräumen zu trennen (Freitreppen im Inneren zählen daher nicht mit) und mit wirksamer Entlüftungsvorrichtung zu versehen. Zwischentreppen sind feuersicher abzuschließen, nach dem Dach- und Kellergeschoß bei neuen Gebäuden unzulässig. Für Wohnungen, Arbeitsstätten usw. ist in neuen Bauten eine besondere Treppenanlage erforderlich, die auch bei völliger Verqualmung der Geschäftsräume und deren Treppen noch sicher benutzbar bleibt. Die Türen müssen nach außen aufschlagen und von innen leicht zu öffnen sein. Sie dürfen geöffnet den Verkehr in den Flurgängen und auf den Treppen nicht behindern.

Beleuchtung. Petroleum in den Verkaufsräumen selbst nicht zulässig. Bei Gasbeleuchtung sind bewegliche Gasarme ausgeschlossen; die Leitung muß von außen leicht abstellbar sein. Elektrische Beleuchtung unterliegt neben den Sicherheitsvorschriften des Verbandes deutscher Elektrotechniker (Auszug im Haupt-Abschnitt IX) noch besonderen Bestimmungen. Glühlampen müssen in der Nähe feuergefährlicher Gegenstände Schutzglocken erhalten, Bogenlampen Teller zum Auffangen glühender Kohle. Im Schaufenster Glühlampen nur mit Schutzglocke zulässig, die Leitungen in besonderer Umhüllung. Bei nicht feuersicher nach innen abgeschlossenen Schaufenstern müssen die Auslagen von den Beleuchtungskörpern und Leitungen noch durch eine dicke Glasscheibe abgeschlossen werden. Alljährliche Prüfung der elektrischen Anlagen durch einen Sachverständigen.

Heizung: Eiserne Öfen nur ausnahmsweise zulässig, Kachel- und Ziegelstein-Öfen müssen in der Regel von außen heizbar sein, Gasöfen bedürfen der baupol. Genehmigung und sind mit festen Rohren an die Gasleitung anzuschließen. Die Heißluftkanäle müssen mit feuersicherem Material umschlossen sein und sich von Staub reinigen lassen. Auch für Heizanlagen alljährliche Prüfung durch einen Sachverständigen.

Schließlich enthalten die neuen Bestimmungen auch noch Sicherheits-, Lösch- und Rettungsvorschriften. Für den Architekten kommen darin diejenigen inbetracht, welche Angaben über die Freihaltung der Treppen und Flure, über Gänge in den Kellern und sonstigen Lagerräumen, über die zulässige Höhe der Warenstapel usw. enthalten, da diese von Einfluß auf die allgemeine Anordnung und Raumbemessung sind.

---

2. Größe und Gestaltung von Räumen verschiedener Art.

Kirchen. Die Anzahl der Plätze $= p$ in einer Gemeinde, deren Seelenzahl $= s$. wird bei preuß. evangelischen Kirchenbauten, unter Zugrundelegung der Formel: $p = s\,(^2/_3 - {}^1/_5 - {}^1/_{20} \cdot {}^2/_3) = {}^{13}/_{30}\, s$ bestimmt, welche Formel auf der Annahme beruht, daß die Anzahl derjenigen Gemeindemitglieder, die das konfirmationsfähige Alter erreicht haben, $= {}^2/_3\, s$ ist, $^1/_{20} \cdot {}^2/_3\, s$ wegen Krankheit und $^1/_5\, s$ wegen häuslicher Abhaltung die Kirche nicht besuchen. Für jeden sitzenden Kirchenbesucher rechnet man einschl. Gänge 0,6—0,9 ^{qm}, für einen Sitzplatz in evang. Kirchen 0,42, in katholischen 0,47, 1 Stehplatz für Erwachsene oder 1 Kinderplatz 0,30 ^{qm}. Bank-Abstand in evang. Kirchen 0,84, in kathol. 0,94 ^{m}.

Schulen. Die Grundfläche für 1 Schüler schwankt je nach Alter der Schüler, Art und Rang der Schule. Für Dorfschulen sind als Kleinstmaße vorgeschrieben: in Württemberg 0,636 ^{qm}, Sachsen 0,591—0,690 ^{qm}, Bayern 0,310—0,445 ^{qm}

In verschiedenen deutschen Staaten sind neuerdings sehr eingehende Bestimmungen über die Bauanlage, Konstruktion und Einrichtung der Volksschulen erlassen. In Preußen sollen z. B. in einklassigen Schulen nicht über 80, in jeder Klasse mehrklassiger Schulen nicht über 70 Kinder sitzen und zwar auf einer Bank höchstens 5 in 3 Abstufungen der Platzgrößen

von 50 cm Breite und 68 cm Tiefe für kleine,
„ 52 „ „ „ 70 „ „ „ mittlere,
und „ 54 „ „ „ 72 „ „ „ große

Kinder. Lehrersitz mindestens 1,2 m breit und 2,5 m lang. Die vorderste Bankreihe muß 1,7 m Abstand von der gegenüberliegenden Wand halten, die hinterste Bankreihe 30 cm von der Wand abstehen. Der Gang an der Fensterwand ist 40 cm, ein Mittelgang 50 cm, der Gang an der inneren Längswand mindestens 60 cm, um den Ofen herum 80 cm breit zu bemessen. Größte Länge des Schulzimmers 9,7 m und Tiefe 6,5 m. Höhe mindestens 3,2 m, aber auch nicht mehr, als daß 2,25 cbm Luftraum auf 1 Schüler entfallen. Der senkrechte Abstand des Fenstersturzes vom Fußboden muß ein halb so groß sein, als der wagrechte Abstand von der inneren Längswand, d. h., wenn σ = Einfallswinkel des Lichtes, so $\operatorname{tg} \sigma = \frac{1}{2}$. In größeren Klassen werden sich demgemäß etwa 0,7 qm, in mittleren 0,8 qm und in kleineren 0,9 qm Grundfläche auf 1 Schüler ergeben. Fensterflächen zus. = $\frac{1}{5}$ der Fußbodenfläche; Fensterpfeiler höchstens 1,2 m breit. Die Fenster sollen bis dicht unter die Decke reichen, mit geradem Sturz oder mit Flachbogen geschlossen werden. Höhe der Fensterbrüstung nicht unter 1 m. Umfassungen 2 Stein stark ohne Luftschicht. Klassenräume mit Ölsockel. Der Flur für 1 Klasse 2 m, für mehrere Klassen 2,5 m breit; im übrigen gelten für Flure sowie für Treppen und Ausgänge die allgemeinen Bestimmungen, Versammlungsräume usw. betreffend. Ist mit der Schule eine Wohnung verbunden, so ist ein vom Wohnungsflur getrennter Schulflur notwendig. In zweigeschossigen Häusern kommt dazu eine besondere Schultreppe.

Für höhere Schulen ist die zweisitzige Schulbank zu empfehlen. Nach Patent Rettig kommt dann z. B. auf jeden Schüler 58 cm Pultlänge bei 80 cm Abstand der Bankreihen und 40 cm Breite der Zwischengänge. Diese Bank kann behufs Reinigung des Fußbodens umgelegt werden. Höhe des Schulzimmers 3,4 bis 4,5 m, meistens 4 m; Höhe der Fensterbrüstung bis 1,2 m. Größte Schülerzahl in den unteren Klassen 60, in den oberen 45. Luftraum etwa 4 cbm für 1 Schüler.

Turnsäle. Auf 1 Kopf als Kleinstmaß etwa 4 qm Grundfläche. Turnhallen für 50 erwachsene Turner 21 m lg., 10,5 m br., 5,5 m hoch, bezw. 25 : 12,5 : 6,5 m; — für Elem.-Schulen und Seminarien (in Preußen üblich): für 50 Turner 15,7 : 9,5 : 5 m, für 75 Turner 20,4 : 11 : 5,7 m, für 100 Turner 22 : 12,5 : 6,3 m; — Kleinstgröße für Turnsäle kleiner Schulen 15 : 7,5 : 5 m.

Bade-Einrichtungen. Badezellen 2—4 m lang, 1,8 m breit; Wannen oben 1,5—1,8 m lg., 0,8 m br., 0,7 m hoch. Schwimmbecken für 1 Kopf 2—4 qm.

Bei Speisesälen wird für 1 Person mind. 0,75 qm, bei reichlichem Raum 1 qm, bei Sälen höheren Ranges 1 25 qm gerechnet.

Gefängnisse. Einzelzellen für dauernde Benutzung mindest. 25 cbm (4—4,2 m lg., 2,2—2,4 m br.; mindest. 3,8 : 2,2 m); Nacht-Isolierzellen 12 cbm (2,2 m lg., 1,2 m br.); gemeinschaftl. Schlafräume 10 cbm für 1 Kopf; geschlossene Arbeitsräume 8 cbm für 1 Kopf.

Krankenhäuser. Breite der Säle für 2 Bettreihen 7,5—8 m, Abstand der Betten, die möglichst paarweise auf die Fensterpfeiler zu stellen sind, 0,75 m in Heilanstalten, 0,3 m in Pflegeanstalten. Abstand der Bettenpaare 1,25 m, Gesamtfläche des Grundstückes bei größeren Anstalten etwa 160 qm, bei kleineren etwa 200 qm für ein Bett.

Im übrigen seien hier die wichtigsten Bestimmungen der preußischen Polizei-Verordnung über die Bauanlage und Einrichtung von Kranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten angeführt. Danach sollen die Frontwände der Krankenhäuser 20 m von einander und mind. 10 m von anderen Gebäuden Abstand halten. Vor den Fenstern der Krankenräume

muß ein Freiraum bleiben, der es gestattet, in Fußbodenhöhe eine Luftlinie unter 45^0 nach dem höchsten Punkte des gegenüberliegenden Gebäudes zu ziehen. Werden große Anstalten (mit mehr als 150 Betten) und mittlere Anstalten (mit 50—150 Betten) in geschlossener Bauweise errichtet, so sollen die Höfe, auch an der Nachbargrenze, wenigstens nach einer Seite hin offen sein. In kleinen Anstalten (unter 50 Betten) dürfen keine Krankenräume nach ringsum bebauten Höfen liegen.

Flure und Gänge mindestens 1,8 m breit; Mittelgänge mit 2,5 m Breite sind zulässig, wenn sie unmittelbar Licht von außen erhalten. In Privatanstalten mit nicht mehr als 30 Betten genügen derartige Mittelgänge auch mit 2 m Breite.

Krankenräume müssen über dem Erdboden und mindestens 1 m über dem höchsten Grundwasserstand liegen, bei einseitiger Beleuchtung nicht nach Norden. Die Wände der Operations- und Entbindungszimmer sollen abwaschbar sein.

Treppenläufe 1,3 m breit, in großen und mittleren Anstalten feuersicher, möglichst wasserdichte Fußböden in allen Krankenräumen.

Fensterfläche = $^1/_7$ der Bodenfläche; Höhe der Räume mindestens 3,5 m. In gemeinsamen Krankenräumen 30 cbm Luftraum für einen Erwachsenen, 25 cbm für ein Kind, in Einzelräumen mindestens 40 cbm. Bei 4 m Höhe in gemeinsamen Krankenräumen 7,5 qm, in Einzelräumen 10 qm Bodenfläche für ein Bett. Es dürfen nicht mehr als 30 Betten in einem Raume sich befinden. Tagesaufenthaltsräume mit 2 qm Bodenfläche auf 1 Krankenbett für jede Abteilung in großen und mittleren Anstalten, außerdem 10 qm Gartenfläche auf 1 Bett.

Für Irrenanstalten erleiden vorstehende Bestimmungen einige Abänderungen. In Anstalten von mehr als 10 Betten müssen Tagesaufenthaltsräume von 4 qm Bodenfläche für 1 Kopf, sowie Erholungsplätze angelegt werden. Wo Tagesaufenthaltsräume vorhanden sind, genügen 20 cbm Luftraum in den Schlafräumen für 1 Kopf bei 3—4,5 m lichter Raumhöhe. Für Kranke unter 14 Jahren genügen 15 cbm Luftraum in den Schlafräumen, 3 qm Bodenfläche in den Tagesaufenthaltsräumen. In Anstalten ohne Tagesaufenthaltsräume sind für jeden Kranken mindestens 30 cbm Luftraum, für Kranke unter 14 Jahren 25 cbm zu rechnen. Bettlägerige Kranke erhalten ebenfalls 30 bezw. 25 cbm Luftraum. Für unreinliche Kranke, die nicht bettlägerig sind, sollen 5 bezw. 4 qm Bodenfläche für den Tagesaufenthaltsraum gerechnet werden. Die Isolierräume erhalten 40 cbm Luftraum, die Erholungsplätze 30 qm Bodenfläche für 1 Kopf.

Für jedes Krankenbett sind 200 l Wasser zu rechnen, für je 30 Betten ein Baderaum mit Vollbad. Ein besonderes Operationszimmer wird in großen und mittleren Anstalten verlangt. In Entbindungsanstalten bei mehr als 4 Betten ein besonderes Entbindungszimmer.

Männer, Frauen, Kinder über 10 Jahre sind in getrennten Abteilungen unterzubringen. Dazu in großen und mittleren Anstalten besondere Isolierhäuser, in kleinen Anstalten wenigstens ein besonderer Isolierraum für ansteckende Kranke. Desinfektor muß in jeder Anstalt sein.

Größen-Verhältnisse einer Anzahl von Räumen.

Bezeichnung der Räume	Länge	Breite	Höhe	Grundfläche
Sitzungssaal im neuen Reichstagshause, Berlin	29,0	22,0	15,0	616
Wandelhalle im neuen Reichstagsgeb. (Kuppelhalle)	98,0	21,5	—	211
Sitzungssaal im neuen Abgeordnetenhause, Berlin	27,0	14,6	12,2	394
desgl. im neuen Herrenhause zu Berlin	22,0	20,0	—	440
Wandelhalle daselbst	8,0	23,0	—	184
Weißer Saal im Königl. Schloß in Berlin	32,0	16,5	13,12	528

Bezeichnung der Räume	Länge	Breite	Höhe	Grundfläche
Bildergalerie im Kgl. Schloß	60,26	7,53	9,42	454
Moskowiter Saal im Schloß zu Königsberg	70,62	17,58	5,65	1242
Großer Remter der Marienburg	30,13	13,81	9,26	416
Kapitelsaal derselben	13,81	13,81	9,26	191
Winter-Reitschule in der Hofburg zu Wien	62,77	22,91	—	1438
Aula der techn. Hochschule in Aachen	18,20	10,67	10,04	194
Aula der techn. Hochschule in Berlin	26,65	16,8	12,0	448
Lesesaal der techn. Hochschule in Berlin	29,64	10,0	9,5	296
Säulenhof „ „ „ „ „	22,20	22,2	22,7	493
Aula der techn. Hochschule in Dresden	20,7	12,5	11,5	258
Aula der techn. Hochschule in Karlsruhe	27,0	12,0	11,8	324
Aula der techn. Hochschule in München	17,51	10,22	10,6	179
Großer Saal im Hause des Arch.-Vereins in Berlin	18,22	15,1	8,5	275
Kleiner Saal in demselben	15,7	9,36	8,5	147
Hauptraum in der Gewerbehalle zu Stuttgart	90,0	34,0	23,0	3060
Saal des österr. Ing.- u. Arch.-Vereins, Wien	17,4	10,6	—	184
Kleiner Saal daselbst	10,3	6,4	—	66
Saal im Gewerbe-Vereinshaus in Dresden	25,49	19,82	13,59	546
Großer Cornelius-Saal in der Nationalgalerie, Berlin	21,02	16,05	14,89	337
Kleiner desgl.	18,00	12,60	13,92	227
Rundsaal des alten Museums in Berlin	21,03	Drchm.	{12,87 / 22,81}	313
Kuppelsaal im Zeughaus in Berlin	21,8	21,8	{15,4 / 20,8}	476
Lichthof im Zeughaus in Berlin	37,0	37,0	—	1369
Eingangshalle im Neuen Museum in Berlin	38,29	15,69	20,24	601
Eingangshalle in der National-Galerie in Berlin	26,0	11,0	9,75	286
Saal im Hause der Gesellschaft der Freunde, Berlin	24,42	14,05	—	342
desgl. desgl. in Breslau	21,2	17,2	9,7	365
Lichthof im Königl. Kunstgewerbe-Museum in Berlin	31,0	22,0	—	682
König Karl-Halle im Landes-Gewerbe-Museum in Stuttgart	26,3	26,0	26,0	545
Festsaal des Rathauses in Berlin	31,39	17,26	22,55	542
Saal des alten Rathauses zu Bremen	39,0	13,50	8,50	527
Konzertsaal im Schauspielhause, Berlin	32,95	14,12	12,87	465
desgl. der Singakademie, Berlin	32,38	12,55	9,81	407
Großer Saal in der Kaisergalerie (Passage) in Berlin	28,50	15,75	10,80	449
Großer Saal im Hauptgebäude des Zoologischen Gartens, Berlin	29,36	18,98	14,0	557
Kleiner Saal daselbst	23,06	14,12	9,41	326
Theatersaal Apollo-Theater zu Berlin	22,67	28,48	18,20	645
Königssaal im Kroll'schen Etablissement zu Berlin	31,54	27,78	12,55	876
desgl. im Hotel de Rome zu Berlin	17,58	11,85	10,91	208
desgl. im Kaiserhof zu Berlin	32,0	14,0	9,0	448
Großer Konzertsaal Neues Gewandhaus, Leipzig	20,0	39,0	—	780

Bezeichnung der Räume	Länge	Breite	Höhe	Grundfläche
Konzert- und Festsaal der Philharmonie in Berlin	35,20	25,10	12,35	884
Beethoven-Saal	38,0	20,0	—	760
Großer Lichthof	25,0	22,0	—	550
Festsäle im 1. Geschoß { Blauer Saal	24,65	9,78	8,35	242
Festsäle im 1. Geschoß { Brauner Saal	15,0	9,12	8,35	137
Festsäle im 1. Geschoß { Weißer Saal	14,85	9,49	8,35	143
Zusammenhängende Säle im Zentral-Hotel, Berlin	60,0	15,5	8,5	930
Wintergarten im Zentral-Hotel, Berlin	74,75	22,66	17,0	1694
Saal in der Aktien-Brauerei Friedrichshain in Berlin	43,26	25,26	16,0	1093
desgl. der Unions-Brauerei in Berlin	42,06	12,55	8,47	528
Saalbau Luckauer-Straße in Berlin	31,5	17,5	12,0	551
Saal der Brauerei Königstadt in Berlin	23,0	36,5	—	840
Großer Saal im Saalbau zu Darmstadt	22,95	13,5	14,0	310
Saal des Fredenbaum in Dortmund	58,0	27,6	—	1595
Konzerthaus-Saal in Dresden	25,5	18,5	11,0	472
Kaisersaal i. d. Tonhalle in Düsseldorf	49,0	24,0	15,8	1176
Rittersaal i. d. Tonhalle in Düsseldorf	30,0	19,0	—	570
Großer Saal im Saalbau zu Frankfurt a. M.	29,36	16,25	13,97	505
Saal im Gesellschafts-Haus des Zoologischen Gartens, Frankfurt a. M.	36,2	23,5	14,85	850
Kornhaussaal in Freiburg i. Br.	29,0	14,0	—	406
Konzerthaus-Saal in Hamburg	46,0	22,0	16,0	1012
Saal der Concordia in Hamburg	50,5	25,0	13,5	1263
Wallbrecht's Konzerthaus-Saal in Hannover	37,84	19,6	14,3	742
Großer Saal in der Festhalle in Karlsruhe	60,0	29,0	17,0	1629
Kleiner Saal in der Festhalle in Karlsruhe	36,0	12,0	9,0	469
Saal im Gürzenich in Köln	53,36	21,97	i. m. 12,55	1172
Saal der Stadthalle in Mainz	52,8	27,6	18,0	1457
Festhalle zu Mannheim { Gr. Konz.-Sl.	38,5	54,0	—	2079
Festhalle zu Mannheim { Kl. „	19,0	46,5	—	884
Festhalle zu Mannheim { Vestibül	19,0	51,0	—	969
Albert-Hall in London	68,5	57,2	Ellipse	—
Konzertsaal des Trocadéro, Paris	49,0	55,0	Ellipse	—
Festsaal der Liederhalle in Stuttgart	54,0	22,0	13,0	1100
Konzertsaal der Liederhalle in Stuttgart	27,50	19,5	10,5	480
Saal der Museums-Gesellschaft in Stuttgart	26,0	15,2	11,2	395
Großer Saal im Musikvereins-Gebäude in Wien	47,23	29,0	17,75	1370
Tonhalle in Zürich, Großer Konzertsaal	36,0	20,0	—	720
Kleiner Konzertsaal	12,0	30,0	—	360
Saal der Börse in Bremen	37,0	34,0	21,0	1258
Saal der Börse in Frankfurt a. M.	38,82	28,26	27,2	1097
Saal der Börse in Antwerpen	32,5	21,5	—	699
Säle der Börse zu Berlin:				
a) Sommerbörse	36,0	19,0	—	684
b) Produktenbörse	30,0	23,0	—	690
c) Fondsbörse	2×3	23,0	—	1380
Saal der Börse zu Bremen	34,0	15,5	—	527
Saal der Börse in Wien	56,0	25,5	—	1428
Kuppel der St. Hedwigskirche in Berlin	34,5	Dchm	27,6	935
Palmenhaus in Frankfurt a. M.	54,0	32,0	18,5	1628

Abmessungen einiger Hallenbauten.

Bahnhofshallen	Länge m	Breite m	Höhe m	Fläche qm	Gleis-Anzahl	
Altona (4 Hallen)	160	zus. 80,20 19,5 bis 21,63	—	12800	8	
Ost-Bahnhof in Berlin	188,5	37,7	18,8	7106	5	
Schles. Bahnhof i. Berlin (2 Hall.)	207,3	37,7 54,4	23,9 17,85	7814 11277	5 6	Bahnh. d. Berl. Stadt-Eisenb.
Bahnhof Alexanderplatz	183,8	37,5	19,35	6143	6	
Bahnhof Friedrich-Straße	144,7	37,5	19,60	5427	6	
Haltest. Börse	104,0	17,3	8,32	1799	2	
„ Lehrter Bahnhof	129,0	17,8	8,78	2294	2	
„ Bellevue	93,0	18,6	8,37	1729	2	
Lehrter Bahnhof Berlin	177,8	35,8	27,0	6365	5	
Potsdamer „ das.	171,8	35,6	23,5	6116	5	
Görlitzer „ das.	140,7	37,0	17,0	5206	5	
Stettiner „ das.	121,1	37,7	26,1	4577	5	
Anhalter „ das.	167,8	60,7	34,3	10185	6	
Bremen	131,0	59,3	27,1	7768	—	
Dresden Hauptbahnhf. (4 Hall.)	—	9,2 30,8 59,0 32,0	17,3 30,0 17,3	—	14	
Hauptbahnhof i. Frankfurt a. M., 3 Hallen, jede	188,0	56,0	28,6	31584	18	
Hamburg, Hauptbhf. (3 Hallen)	140	20,5 73,0 20,5	35,0	16000	12	
Hannover, 2 Hallen je	167,5	37,1	—	12435	9	
Koblenz (3 Hallen)	130	20,5 32,2 20,5	10,4 14,2 10,4	9500	8	
Köln, Zentralbhf. (3 Hallen)	255	14,5 63,5 14,5	24,0	23100	10	
Leipzig. Hauptbahnhof (noch im Bau)	270	290	—	78300	26	
Zentralbahnhof in Mainz	300,0	42,4	16,0	12720	—	
Bahnhof München, 4 Hallen, jede	150,0	35,0	22,0	21000	4	
Straßburg, 2 Hallen, jede	128	28,9	17,5	7400	5	
Bahnhof Stuttgart, 2 Hallen, jede	165,0	29,1	—	4802	8	
St. Pancras Station, London	215,0	73,2	30,5	15738	10	
Cannon-Street Station das.	200,0	58,6	33,0	11600	9	
Charing-Cross Station das.	147,0	50,5	—	7424	7	
Paris, Lyoner Bahnhof (2 gleiche Hallen)	200	43	—	17200	13	
Bahnhof d. Österr. Staatsb., Wien	162,0	40,3	14,0	6528	6	
„ d. Nordwestbahn das.	127,5	39,0	22,5	4973	5	
„ d. Südbahn das.	148,0	35,7	22,0	5285	5	
„ d. Franz-Josephsb. das.	138,2	28,7	19,5	3966	4	
„ d. K. Ferd.-Nordb. das.	137,4	32,2	17,5	4424	5	
„ d. Elisabeth-Bahn das.	163,3	27,4	—	4474	4	
Ostbahnhof Zürich	165,5	42,1	—	6968	6	
Boston, Südunion-B. (3 schiffige Halle)	184	51,5 69,5 51,5	25,3	31700	28	

Ausstellungs-Hallen	Länge m	Breite m	Höhe m	Fläche qm	Bemerkungen
Maschinenhalle d. Weltausstellung 1889, Paris	421	114,0	45,4	48 600	An d. Haupthalle schließen sich Querschiffe an. Gs.-Grundfläch 61 000 qm.
Maschinenhalle d. Weltausstellung 1893, Chicago	386	116,0	62,9	44 700	
Maschinenh. d. Ausstellung i. Genf 1896 (d. Stütz in 3 Schiffe zu 25, 38 25 m geteilt)	149,5	88,0	21	13 200	Jetzt Retortenhaus der Gasanstalt i. Zürich.

Über Hallen-Schwimmbäder.

[Auszug aus dem 1904 S. 540 ff. in d. D. Bauzeitg. erschienenen Aufsatze mit ergänzter Zusammenstellung.]

Literaturverzeichnis s. Handb. d. Arch. 4. Teil 5. Halbband 3. Heft S. 276—284 d. Ausgabe v. 1899 u. Veröffentlichungen d d. Ges. f. Volksbäder, die in Berlin bei Aug. Hirschwald erscheinen. Das Zeichen — in den Spalten 3 bis 5 zeigt an, daß in dem betr. Ort Schwimmbecken vorhanden sind, deren Größe dem Verfasser unbekannt ist.

Empfehlenswert behufs Anreiz zur dauernden Benutzung sind 2 Schwimmbecken und Freigabe beider an bestimmten Stunden eines oder zweier Wochentage zu ermäßigten Preisen. Leider haben nach der Zusammenstellung nur 15 Orte Badeanstalten mit 2 und gar nur 3 mit 3 Schwimmbecken Dauernder sichtbarer Zufluß von erwärmtem Wasser, nicht unter der Oberfläche, was den Badenden erschreckt; mindestens in der Woche zweimalige, bei starkem Besuch tägliche Erneuerung des Wassers. Sorgfältige Einrichtung und Unterhaltung der Fußwannen und Brausen; keine scharfen Schrauben oder Gelegenheit zum Einklemmen der Finger an den Mischhähnen. Peinliche Regelung des Wasserzuflusses zu Brausen und Fußwannen (weder zu kalt, noch zu warm, nie über 40° C); richtige Anordnung der Oeffnungen in den Brausen, damit der Streukegel des Wassers den Körper vollständig bestreicht. Glatte helle Wände, einfarbige rauhe Fußböden im Schwimmbecken. Genügende Beleuchtung und Lüftung; Fußbodenheizung der Gänge. Außengang zum Eintritt in die Zellen; Innengang nur für die Badenden und das Personal. Kalte Brausen auf den Treppenabsätzen. Tadellos angelegte Aborte mit Wasserspülung, Heizung und Lüftung. Möglichst alle Kanten an Bauteilen, Treppen und Ausrüstungsgegenständen brechen oder abrunden um Verletzungen vorzubeugen.

Zellen 1,50 zu 1,30 m groß, nicht unter 1,25 zu 1,10 m; Fußboden aus Terrazzo oder stumpfen Fliesen, Kokosdecken oder Lattenrost; Drahtgeflecht über jeder zweiten Zelle gegen Diebstahl; zu demselben Zweck auch hölzerne Trennungswände bis dicht über den Fußboden, jedoch nicht zu hoch wegen guter Beleuchtung, Abschluß durch die vor die Außentür geklappte Bank, innen nur durch Badediener zu öffnendes Schnepperschloß; Spiegel und mindestens 3 Kleiderhaken; Rauchverbot.

Keine glatten Treppen (Geländer an Innenseite) und Leitern.

Ausgabe der Badewäsche bei starkem Verkehr nicht durch den Bademeister, der sonst seinen anderen Aufgaben, insbesondere Ueberwachung der richtigen Temperatur im Schwimmbecken, in den Brausen und Fußwannen entzogen wird.

Badetücher müssen den ganzen Körper einhüllen, also nicht zu klein sein und nicht aus glatter Leinwand, sondern Gerstenkorngewebe.

Lfd. No.	Ort	Anz. u. Gr. d. Schwimmb. für Männer qm	Frauen qm	fürs Volk qm	Einwohnerzahl 1905 (1900)	Jahr der Erbauung	Bemerkungen
1	Aachen-Burtscheid	105	.	.	144 000	1881	
2	Altena	—	.	.	14 000	1902	
3	Altona	100	.	.	168 000	1882	
4	Ansbach	—	.	.	(16 000)	1902	
5	Arnsberg	—	.	.	(8 000)	„	
6	Arys	—	.	.	(5 000)	„	
7	Achersleben . . .	—	.	.	28 000	„	städtisch
8	Augsburg	—	—	.	94 000	1901	städtisch
9	Baden-Baden . . .	28	.	.	(15 000)	1877	Friedrichsbad
10	Badenweiler . . .	131	.	.	(600)	1875	Badeort
11	Barmen	275	114	.	156 000	1882	
12	„	263	.	.	„	1903	
13	Bautzen	—	.	.	(23 000)	1898	
14	Berlin	—	.	.	2 036 000	1855	An der Schillingsbr., 1874 erweitert
15	„	—	.	.	„	1861	Viktoriabad in der Neuenburgerstr.
16	„	—	.	.	„	1879	Admiralsgartenbad
17	„	162	.	.	„	1892	Thurmstr. Moabit; städtisch
18	„	140	.	.	„	1893	Schillingsbr.; städt.
19	„	176	.	.	„	1901	Bärwaldstr.; „
20	„	210	.	.	„	„	Dennewitzstr.; „
21	„	210	.	.	„	„	Oderbergerstr.; „
22	„	—	—	.	„	1902	Wedding, Gerichtst. städtisch
23	Beuthen	—	.	.	60 000	„	
24	Bitterfeld	—	.	.	13 000	„	
25	Bochum	288	.	.	118 000	1894	städtisch
26	Brandenburg . . .	—	.	.	51 000	1893	
27	Bremen	193	114	.	215 000	1877	Aktiengesellschaft
28	Bremerhaven . . .	—	.	.	(16 000)	1896	
29	Breslau	231	.	.	471 000	1897	städtisch
30	Brilon	—	.	.	(5 000)	1902	
31	Charlottenburg . .	286	.	.	240 000	1898	städtisch
32	Chemnitz	104	.	.	244 000	1865	Privatbesitz
33	„	302	.	.	„	1885	
34	Coblenz	—	.	.	54 000	1902	
35	Coburg	—	.	.	(19 000)	1902	
36	Colmar	—	.	.	42 000	„	städtisch
37	Coeln.	276	162	.*	428 000	1885	Hohenstaufenbad; städtisch
38	„	130	.	.	„	1903	Volksbad
39	„	—	.	.	„	1902	Fleischmengergasse städtisch
40	Crefeld	326	183	.	110 000	1887	städtisch
41	Danzig	—	.	.	159 000		Schwimmbad beschl.
42	Darmstadt	—	.	.	84 000		„ ausgeschr.
43	Dessau	—	.	.	(50 000)	„	
44	Dortmund S. . . .	288	.	.	175 000	1878	städtisch
45	„ N. . . .	288	.	.	„	1892	„
46	Dresden	—	.	.	514 000	1880	Bad zur Hoffnung
47	„	—	.	.	„	1884	Volksbad
48	„ -Plauen .	—	.	.	„	1890	
49	„ -Striesen .	—	.	.	„	1894	Zentralbad

* Das dritte Schwimmbecken mußte leider vor einigen Jahren wegen der Vergrößerung der Maschinenanlagen abgebrochen werden.

Lfd. No.	Ort	Anz. u. Gr. d. Schwimmb. für Männer qm	Frauen qm	fürs Volk qm	Einwohnerzahl 1905 (1900)	Jahr der Erbauung	Bemerkungen
50	Dresden	160	.	.	514 000	1895	Albertshof; Privatbesitz
51	„ -Deuben	—	.	.	„	„	Augustusbad
52	„ -Neustadt	—	.	.	„	„	Germaniabad
53	Duderstadt	—	.	.	(5 000)	1902	
54	Dülken	—	.	.	10 000	1902	städtisch
55	Düsseldorf	242	150	.	253 000	1888	Grünstr.; städtisch
56	„	276	.	.	„	1902	Münsterstr., städt.
57	Duisburg	300	135	.	192 000	1898	
58	Eisenach	—	.	.	(25 000)	1899	
59	Elberfeld	640	520	.	163 000	1887	städtisch
60	Erfurt	—	.	.	99 000	1879	
61	Eschweiler	—	.	.	24 000	1902	
62	Essen	288	.	.	231 000	1882	städtisch
63	Esslingen	—	.	.	(7 000)	1902	
64	Forchheim	—	.	.	(7 000)	„	
65	Frankenstein	—	.	.	(8 000)	„	
66	Frankfurt a. M.	340	180	120	335 000	1896	städtisch
67	Frankfurt a. O.	—	.	.	64 000	1902	
68	Freiberg	95	.	51	(30 000)	1893	städtisch
69	Freiburg i. Br.	—	.	.	74 000	1895	
70	Gera	148	.	.	47 000	1891	Privatbesitz
71	Giessen	—	.	.	(20 000)	1902	städtisch
72	Glauchau	—	.	.	(24 000)	„	städtisch
73	Gleiwitz	—	.	.	61 000	„	
74	Glogau	—	.	.	23 000	„	
75	Glückstadt	—	.	.	(6 000)	„	
76	Görlitz	—	.	.	84 000	1888	
77	Göppingen	—	.	.	(16 000)	1902	
78	Goslar	—	.	.	18 000	„	
79	Hagen	—	.	.	77 000	1890	
80	Halberstadt	—	.	.	46 000	1901	
81	Hamburg	175	.	.	801 000	1881	Schaarmarkt; städt.
82	„	150	.	.	„	1882	Wienerbad; A.-G.
83	„ *)	228	.	.	„	1895	Eimsbüttel; städt.
84	„	288	228	.	„	1904	Lübeckertor; städt.
85	Hannover	1—	2—	.	250 000	1867	3 kl. Schwimmbeck.
86	„	404	208	240	„	1905	an der Goseriede
87	Heidelberg	—	.	.	49 000	1902	
88	Heilbronn	—	.	.	(36 000)	1892	städtisch
89	Hildesheim	162	—	.	47 000	1886	1901 neues Becken erb., das alte für Frauen bestimmt
90	Hirschberg	—	.	.	19 000	1902	
91	Homburg v. d. H.	—	.	.	14 000	„	
92	Iserlohn	—	.	.	30 000	„	Schwimmb. im Bau?
93	Jauer	—	.	.	(13 000)	„	
94	Karlsruhe	—	.	.	111 000	1888	Aktiengesellschaft
95	Kattowitz	—	.	.	36 000	1896	
96	Königsberg	—	.	.	220 000	1887	Privatbesitz
97	„	—	.	.	„	„	Palaestra Albertina
98	Landeshut	—	.	.	13 000	1902	
99	Langenberg	—	.	.	(6 000)	1897	
100	Lauterberg	—	.	.	(5 000)	1902	
101	Leipzig	—	.	.	503 000	1869	Sophienbad
102	„	—	.	.	„	1882	Dianabad

*) Ende 1905 ist eine neue 288 qm große Schwimmhalle für Männer eröffnet und die bisherige den Frauen überwiesen worden; Zellengröße wie bei No. 82: 1,50 zu 1,34 m.

Lfd. No.	Ort	Anz. u. Gr. d. Schwimmb. für Männer qm	Frauen qm	fürs Volk qm	Einwohnerzahl 1905 (1900)	Jahr der Erbauung	Bemerkungen
103	Leipzig	—	.	.	503 000	1886	Centralbad
104	„	100	.	.	„	1893	Königin Carola-Bad
105	Lennep	—	.	.	10 000	1887	
106	Ludwigsburg . . .	—	.	.			Schwimmb. geplant
107	Lübeck	—	.	.	(70 000)	1902	städtisch
108	Lüdenscheid . . .	—	.	.	29 000	1905	
109	Magdeburg I . . .	123	86	.	241 000	1860	Aktienges. Frauenbad 1888 zugefügt
110	Magdeburg II. . .	—	.	.	„	1898	Aktiengesellschaft
111	Mannheim	—	.	.	(70 000)	1902	
112	Merseburg	—	.	.	20 000	„	
113	Mühlhausen i. Th.	—	.	.	34 000	„	
114	München	—	.	.	538 000	?	Maximiliansbad
115	„	250	.	.	„	1896	Luisenbad
116	„	375	188	.	„	1901	Müller'sches Volksbad; Stiftung
117	Münch.-Gladbach.	—	.	.	61 000	1889	städtisch
118	Münster	—	.	.	81 000	1888	„
119	Neisse	—	.	.	25 000	1902	
120	Neuhaus a. O. . .	—	.	.	(2 100)	„	
121	Neumarkt i. B. . .	—	.	.	(6 000)	„	
122	Neuss	—	.	.	30 000	1894	
123	Neustadt a. d. H. .	200	.	.	(17 000)	1899	
124	Neuwied	—	.	.			Schwimmb. geplant
125	Nordhausen . . .	260	.	.	30 000	1901	
126	Nürnberg	—	.	.	294 000	1902	Volksbad geplant
127	Oberhausen	—	.	.	52 000	1895	
128	Obernigk	—	.	.	(1 200)	1902	Badeort
129	Odenkirchen . . .	—	.	.	17 000	„	
130	Offenbach	—	.	.	(39 000)	1899	
131	Oldenburg	—	.	.	(25 000)	1882	
132	Olpe	—	.	.	(3 400)	1902	
133	Osnabrück	—	.	.	60 000	1883	
134	Osterode a. Harz	—	.	.	(7 000)	1902	
135	Paderborn	—	.	.	26 000	1892	
136	Pforzheim	—	.	.	59 000		Schwimmb. geplant
137	Pillkallen	—	.	.	(3 400)	1900	
138	Pirmasens	—	.	.	(24 000)	1902	
139	Pless	—	.	.	(4 000)	„	
140	Poesneck.	—	.	.	(10 000)	1891	
141	Quedlinburg . . .	—	.	.	25 000	1902	städtisch
142	Regensburg . . .	—	.	.	(42 000)	„	
143	Remscheid	—	.	.	64 000	1894	
144	Rheydt	200	.	.	40 000	1902	
145	Ronsdorf	135	.	.	14 000	1885	städtisch
146	Rosenheim	—	.	.	(12 000)	1902	
147	Rosswein.	—	.	.	(7 000)	1897	
148	Schweinfurt . . .	—	.	.	(135 000)	1902	
149	Schwerin	—	.	.	42 000	„	
150	Siegen	—	.	.	25 000	„	
151	Solingen	—	.	.	49 000	„	
152	Speyer	—	.	.	(19 000)	1902	
153	Stargard	—	.	.	27 000	„	
154	Stettin	120	.	.	224 000	1895	städtisch
155	Stuttgart I	324	252	.	(158 000)	1889	Aktiengesellschaft
156	„ II. . . .	—	.	.	„	1893	
157	„	164	.	.	„	1900	städtisch
158	Suhl	—	.	.	14 000	1902	

Lfd. No.	Ort	Anz. u. Gr. d. Schwimmb. für Männer qm	Frauen qm	fürs Volk qm	Einwohnerzahl 1905 (1900)	Jahr der Erbauung	Bemerkungen
159	Swinemünde . . .	—	.	.	13 000	1896	
160	Trebnitz i. Schl. .	—	.	.	(6 000)	1902	
161	Tübingen	—	.	.	(14 000)	1900	
162	Waldenburg . . .	—	.	.	16 000	1893	städtisch
163	Wiesbaden	200	179	.	101 000	1895	
164	Zerbst	—	.	.	(18 000)	1902	
165	Zittau	—	.	.	(30 000)	1873	städtisch

Allen Herren Fachgenossen, die zur Vervollständigung der Liste bisher beigetragen haben, verbindlichsten Dank; weitere Mitteilungen sind sehr willkommen.

Abgeschlossen Danzig, den 30. 6. 06. **Platt,**
Regierungs- u. Baurat.

3. Notizen aus der landwirtschaftlichen Baukunde.*)

Pferdeställe. Standraum für:
1 Ackerpferd 2,5—2,8 ^{m} Länge und 1,25—1,5 ^{m} Breite.
1 Kutsch- und Reitpferd 3,1—3,5 ^{m} Länge und 1,7 ^{m} Breite.
1 Beschäler 3,5 ^{m} Länge und 2,2—2,5 ^{m} Breite.
1 Mutterstute mit Füllen 3,7—5 ^{m} Länge und Breite.
1 Füllen 3,6—4 ^{qm} — 1 Box 3—3,75 ^{m} im □.

Breite eines einseitig. Ganges 1,5—2,8 ^{m}, eines Mittelganges 3,7—5 ^{m}. Stallhöhe: in kleinen Ställen 3—3,5 ^{m}; in größeren 3,5—4,7 ^{m}. — Decke mögl. gegen die Einwirkungen des Stalldunstes gesichert, am besten gewölbt. — Türen, gewöhnlich. 1,25—1,5 ^{m} br. u. 2,2—2,5 ^{m} h.; zum Hineinreiten 2,5 ^{m} br.. 3 ^{m} h. — Fenster 1,4—1,6 ^{m} br. u. 0,8—0,9 ^{m} h.; Fensterbrüstung 2—3 ^{m} über Flur. — Krippenoberkante 1,2 ^{m} über Fußboden; Raufen 0,3—0,5 ^{m} über der Krippe. — Lattierbäume 0,95 ^{m} über dem Fußboden.

Rindviehställe. Standraum für:
1 kleine Kuh oder 1 Zugochsen 1,1 ^{m} Breite, 2,35 ^{m} Länge
1 mittelgroße Kuh 1,25 ^{m} Breite, 2,1—2,6 ^{m} Länge.
1 große Kuh 1,4 ^{m} Breite, 2,2—2,5 ^{m} Länge.
1 Ochsen 1,25—1,4 ^{m} Breite, 2.5—2,8 ^{m} Länge.
1 Absetzkalb im besonderen Stalle 1,4—1,6 ^{qm} Raum.

Gang hinter dem Vieh 1,3—1,9 ^{m} breit bei Stallung nach der Tiefe, 1,1—1,25 ^{m} breit, bei Stallung nach der Länge. Futtergang einschl. Krippen 1,9—2,5 ^{m}; halber 1.4—1,6 ^{m} breit. Krippenbreite 39—47 ^{cm}, 0,6—0,8 über Pflaster. Stallhöhe 2,8 ^{m} bei 12 Stück, 3,1—3,8 ^{m} bei 12—30 Stück; 3—5,5 ^{m} bei 30—100 Stück Vieh. Futterkammer für 1 Haupt 0,4—0,7 ^{qm}.

In Ställen, in denen der Dünger längere Zeit lagern soll, ist die Sohle wasserdicht und mit 20 ‰ Neigung anzulegen. Stallhöhe 3,7—5,5 ^{m} entspr. einer Düngerschicht-Höhe von 0,9—1,2 ^{m}. Krippenhöhe verstellbar einzurichten.

Schafställe entweder: a) Hordenställe, mit Flechtwerkwänden oder Lattenzaun, 2,2—2,5 ^{m} hoch umschlossen; b) ganz offene Ställe 6,3—7,8 ^{m} tief, mit Strohdach auf 1.9—2,5 ^{m} hohlen Pfählen ruhend; c) halb offene Ställe etwa 3 ^{m} hoch, selten über 6,4 ^{m} tief; d) geschlossene Ställe Sohle 0,16 ^{m} über Gelände, Höhe mind. 3 ^{m}, für mehr als 500 Schafe bis zu 4 ^{m}.

Grundfläche 0,66—0,70 ^{qm} für 1 Schaf bei kleinen Herden; für etwa 1000 Schafe 0,6 ^{qm} für 1 Stück; Mutterschafe 0,7—0,8 ^{qm}; Böcke 1 ^{qm} Stalltiefe, 9,4 ^{m} bei 3 Raufen, 12,25 ^{m} bei 4 Raufen. Fenster mind. 0,6—0,95 ^{m} hoch und breit; zwischen 2 Bindern mind. 1 Fenster. Tore an jedem Giebel eins, oder eins in der Mitte jeder Front, auch beides vereinigt, 3 ^{m} breit, 2,8 ^{m} hoch; in Abständen von 12—20 ^{m} Türen von

*) Ausführlichere Angaben mit Abbildungen Teil II, Seite 55 ff

1,5 m Breite, stets nach außen hin öffnend. Mauern im Inneren bis zu 1 m über der Größthöhe der Düngerlage glatten Zementputz; Holzteile abzufasen; den Raum möglichst frei von Konstrukt.-Teilen halten.

Schweineställe. Grundfläche: für 1 Eber oder Zuchtsau 3,4—3,9 qm. Großfasel 0,9—1,1 qm. Ferkel 0,5—0,6 qm. Mastbuchten 1,6—2 qm. Lichte Stallhöhe mindest. 2,3 m. Scheidewände der Buchten am besten aus Ziegeln oder aus Sandsteinplatten in Zement vermauert. Zwischengänge 1,25—1,50 m breit gepflastert. Fußbodenhöhe 0,2—0,5 m über Gelände; wagrechter Bohlenbelag mit engen Fugen über Klinker-Rollschicht in Zement verlegt und mit Glasscherben-Unterlage, zur Abhaltung von Ratten. Tröge 0,3—0,23 m breit, 0,3 m tief; Oberkante 0,5 m hoch liegend. Fenstersohlbank 1,6 m über Fußboden; Türen 2flügelig, 1,2—1,4 m weit.

Federvieh-Ställe. Raumbedarf: 1 Gans 0,25 qm, 1 Ente 0,15 qm, 1 Huhn 0,12 qm, 1 Pute 0,3 qm Grundfläche. Stall 2,5 m hoch; Tür 0,5 m breit, 1,5—1,9 m hoch. — 1 Taube 0,1—0,2 cbm Raum; 1 Zelle für 1 Paar Tauben 0,35 m breit und 0,2 m lang. Ein Raum von 3,1 zu 2,8 m faßt bei 5 Zellenreihen übereinander etwa 60 Paar Tauben.

Getreidescheune. Scheunenraum: für 1 Schock Garben-Winterfrucht (Weizen oder Korn), etwa 1020 kg schwer, 9,0—9,6 cbm; für 1 Schock Sommerfrucht (Hafer od. Gerste), etwa 720 kg schwer, 5,7 cbm. 50 kg Heu erfordern locker 0,9—1 cbm, fest zusammen getreten 0,7—0,9 cbm Raum. — Tiefe der Scheune 11—14 m, Höhe 4—6 m. — Tenne bei doppelter Bahn 4,5—5 m breit, bei einfacher 3—3,75 m. Bansen zwischen 2 Tennen 9,5—11,5 m, am Ende 9—11 m breit. Tonnenwände 1,25—1,5 m hoch. Torhöhe 3,75—4 m, Breite 3,75 m. Plinte 0,35—0,5 m über Gelände.

Tabakscheune. 1000 kg Tabak 40 qm Grundfl. u. 6,25 m Höhe.

Torfscheune. 1 cbm dichte Masse erford. 1,33 cbm Scheunenraum.

Holzschuppen. 1 cbm Scheitholz gibt 1,25 cbm zerkl. Brennholz.

Wagenschuppen. 1 Kutsche 3—3.2 m lang, 1.5—2 m breit, mit Deichsel 6,25 m lg. 1 Erntewagen 3—3,75 m lg., 1,6—2,2 m br. 1 Pflug 2,5—3.2 m lg., 1,2—1,6 m br. 1 Egge 1,25—1,4 m lg., 1,3—1,9 m br. 1 Feuerspritze 2,8 m lg., 1,5 m br., mit Deichsel 5,3 m lg. — Torweg, durch den ein Kutscher auf dem Bock sitzend fahren soll, 2,5 m br., 3,4 m hoch.

Kornböden. 1 hl Getreide erfordert Raum etwa 0,05 cbm. Grundfläche für 1 hl 0,2 qm ohne, 0,3 m mit Gängen. Schütthöhe: altes Getreide 0,6 m, neues 0,4—0,5 m. Hafer 0,9 m. Breite der Böden 9—12,5 m. Höhe 2,4—2,5 m.

Backöfen. Herd in der Grundfläche eiförmig. Durchmesser-Verhältnis 4:3; Länge nicht über 3 m; auf 1 hl verbackenes Mehl 2 qm Herdfläche.

Eiskeller. Überirdisch u. mit hohlen Mauern, Decke u. mit 1—2 m starker Erdbeschüttung; Eingang an der Nordseite.

Räucherkammer. Größere mind. 1,5—2 m lg. u. br., 1,5—2,25 m hoch. Wände und Fußboden massiv, Türen von Eisen oder mit Blech verkleidet, Röhren zur Zu- u. Abführung des Rauches nicht über 8 cm weit.

B. Angaben aus dem Bauingenieurwesen.

1. Straßenbau.

Quer-Gefälle. Auf 1 m Breite mindestens 3—3,5 cm bei festem, 4—5 cm bei mäßig festem Steinschlag-Material, bei Asphalt, desgl. 0,5—2 cm, bei Klinkerbahn und Holzpflaster 1,5—3 cm bei Sommerweg 1,5—4 cm. Bei rauhem Pflaster 33‰, bei wenig bearb. Bruchsteinpfl. 25‰, bei Reihenpfl. 20‰. Sonstige Anhalte wie folgt:

Breite der Pflasterbahn	9 m	10 m	11 m	12 m	14 m	16 m
	Pfeil der Wölbung in cm					
Rauhes Pfl. m. Längengef. v. 0,04	8	9	10	11	12	13
„ „ „ „ „ 0	16—18	18—20	20—22	22—24	24—26	26—28
Reihenpflaster „ „ 0,04	7	8	9	10	11	12
„ „ „ 0	12—14	14—16	16—18	18—20	20—22	22—24

Quergefälle der Fußwege. Ist die Befestigung wasserundurchlässig, so soll dasselbe nicht > 30‰ sein; bei durchlässiger Befestigung bis 40‰.

Zulässiges Längsgefälle. Bei Steinbahn an sich unbegrenzt (durch sehr schwere Lasten kann jedoch bei sehr steilem Längsgefälle namentlich unter dem Einfluß der Nässe eine sehr rasche Zerstörung der Bahn durch Fortschieben der Schotterdecke eintreten); Reihenpflaster 1 : 20, Holzpflaster für Hartholz nicht über 1 : 40 (bei Weichholz auf Brückenrampen bis 1 : 30, selbst 1 : 25 ausgeführt), Asphaltbahnen bis 1 : 50, bei stärkerem Verkehr besser nicht über 1 : 75.

Steinschlagbahn zwischen 15 cm bis 25 cm stark; hiervon kommen auf die Decklage 9—12 cm. Die Steine derselben sollen bei festem Material nicht über 3—4 cm, bei losem nicht über 4—5 cm groß sein.

Steinpflaster- und Klinkerbahnen werden auf eine Kies- oder Sandschicht von 15—25 cm, bezw. 20—40 cm Tiefe gebettet. Bei gut bearbeitetem Reihenpflaster je nach der Bedeutung der Straßen und dem Verkehr bei städtischen Straßen statt der Sandbettung 20 cm starke Kiesbettung, Schotterunterbettung, Beton (1 : 3 : 6). In den beiden letzteren Fällen 5 cm starke Kieszwischenlage zum Höhenausgleich der Steine und als elastische Zwischenlage. Fugenausguß mit Zementmörtel bezw. Bitumen.

Asphaltbahnen. Für Fahrdämme nur Stampfasphalt 4—6 cm stark auf 15—20 cm hoher Betonschicht. Neuerdings kommen, namentlich auf eisernen Brücken, auch gepreßte Asphaltplatten gleicher Stärke zur Anwendung. Auf den Bürgersteigen 2 cm Gußasphalt (3 cm an Überfahrten) auf 10 cm st. Betonschicht bezw. doppelter Ziegelflachschicht.

Holzpflaster. Auf 15—20 cm starker Betonschicht, die sorgfältig mit Zementmörtel abzugleichen ist. Holzklötze bei Hartholz (meist australische Hölzer) 8—10 cm, bei schwed. Kiefer 13 bezw. 15 cm. Bei Weichholz Fugenausguß mit Zementmörtel, bei Hartholz meist Bitumen. An der Bordkante Tonfuge erforderlich, um Ausdehnung des Pflasters zu ermöglichen. Querprofil parabolisch. (i. M. 1 : 40 Gef., auf 1 m längs der Bordkante bis 1 : 20, um das Ausfahren einer tieferen Mulde längs der Bordkanten, in denen das Wasser stehen bleibt, zu vermeiden.) Gute Entwässerung Bedingung für die Erhaltung des Pflasters. Nach Fertigstellung und in gewissen Zeiträumen Überdecken des Pflasters mit 1 cm starker Schicht scharfer Steinsplitter (Porphyrgrus), die in die Oberfläche des Holzes eingefahren werden und diese härten.

Zementmakadambahnen bestehen aus einer 10—15 cm starken Kiesbetonunterbettung 1 : 10, darauf eine 6—8 cm starke Deckschicht aus hartem Schotter (Granit, Porphyr) und Zementmörtel 1 : 1. Kosten etwa 8—9 M/qm. Das Pflaster ist geräuschloser als Steinpflaster und ist auch auf starker Steigung, hauptsächlich aber nur für leichten und mittelschweren Verkehr, verwendbar. Da ausgebesserten Stellen längere Zeit zum Abbinden gelassen werden muß, in Straßen mit sehr lebhaftem Verkehr nicht zweckmäßig.

Böschungen in der Regel 1 : 1½. Längs des äußeren Grabenrandes und am Fuß von Dammschütt. ein Schutzstreifen von 0,3—0,6 m. Böschungen bei Aufträgen im Sandboden 1 : 2, sonst 1 : 1½; bei Abträgen steiler, jedoch nur im festen Fels mehr als 1 : 1½.

Kosten f. d. Befestigung städt. Straßen. Mittelwerte. Gutes Steinpflaster (Reihenpflaster) ohne feste Unterbettung, ohne Fugenausguß 9—10 M., mit Ausguß 10—11,50, auf fester Unterbettung mit Ausguß 16—18 M. für 1 qm. Asphalt und Weich-Holzpflaster etwa 14—15 M. 1 qm.

a) Auszug aus den Vorschriften über Chaussee-Bauten in Preußen.

Vom 17. Mai 1871 usw.

Lagepläne für Straßenpläne. Übers.-Karten im Maßstab von 1 : 20000 bis 1 : 200000. Besondere Lagepläne (in Abschnitte geteilt) 1 : 5000. Einzelpläne nach Bedürfnis. Einteilung in Längen von je 100 m

Längenprofil. Längen im Maßstab des Lagepl. = 1 : 5000; Höhen in 25 mal größerem Maßst. 1 : 200.

Querprofile im Maßstab der Höhen des Längenprofils. 1 oder 2 Normalprofile der geplanten Straßenkonstruktion im Maßst. von 1 : 100.

Krümmungen unter 75 m Halbm. erfordern eine Verbreiterung der Straße.

Gefälle höchstens: im Gebirge 50‰, im Hügellande 40‰, im Flachlande 25‰. Bei anhaltenden Steig. von größerer Gesamthöhe als 30 m und stärkeren Steig. als 40‰ auf jeder folgenden Höhe von 30 m das Gef. um 5‰ zu ermäßigen, bis das Verhältnis von 40‰ erreicht ist. In Entfernungen von 600 bis 800 m Ruheplätze von 30 m Länge mit Steig. von höchstens 10‰. Wagrechte Strecken nur bei freier Lage und bei bes. guter Entwässerung zulässig. Höhenlage der Straßenkrone mindestens 0,6 m über dem bekannten höchsten Wasserstand.

Breite im Planum in der Regel nicht über 12 m und nicht unter 9 m. Die gebräuchlichsten Abmessungen enthält folgende Übersicht:

	Mit Sommerweg					Ohne Sommerweg					
Steinbahn	5,0	4,5	4,5	4,5	4,0	5,6	5,0	5,0	4,5	4,5	4,5
Sommerweg	3,0	3,0	2,5	2,5	2,5	—	—	—	—	—	—
Materialien-Bankett .	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	1,8	1,5	1,8	1,5	1,5
Fußgänger-Bankett .	1,5	1,0	1,0	0,5	1,0	1,4	1,2	1,0	1,2	1,5	1,0
Gesamtbreite i. m	11,5	10,0	9,5	9,0	9,0	9,0	8,0	7,5	7,5	7,5	7,0

Abweichungen von vorstehenden Bestimmungen nach einer 1875 erlassenen Verfügung in besonderen Fällen zulässig, doch nur bei Straßen, auf denen neben dem gewöhnlichen Personen- und Landverkehr nur ein untergeordneter Güterverkehr mittels mäßig, in der Regel nicht über 2000—2500 kg schwer beladener, bezw. in Ladung und Bespannung nicht außergewöhnlich langer Fuhrwerke zu gewärtigen ist. — Die Abweichungen sind beschränkt auf: 1) Vergrößerung der zulässigen größten Steigung; 2) Gestattung kleiner Halbm.; 3) Zulassung der Anwendung von gesiebtem und geharktem Kies zur Befestigung der Fahrbahn; 4) Ermäßigung der kleinsten Planumsbreite.

Größte Belastung.

Nach dem Gesetz v. 20. Juni 1887 soll die Radfelgenbreite bei allen Last- und Arbeitsfuhrwerken mind. 5 cm betragen, abgesehen von Fuhrwerken mit weniger als 1000 kg Gesamtgewicht. Bei Felgen-Beschlägen von 5—6,5 cm Breite beträgt das höchste zulässige Ladegewicht 2000, bei 6,5—10 cm 2500, bei 10—15 cm 5000, bei 15 cm und darüber 7500 kg. Ladungsgewicht von mehr als 7500 kg dürfen nur bei Einteiligkeit der Last unter Genehmigung der Straßenverwaltung und Innehaltung der von derselben festgesetzten Bedingungen befördert werden. Für zweirädrige Fuhrwerke und für Kippwagen, bei denen das Hauptgewicht der Ladung auf 2 Rädern ruht, ist nur die Hälfte dieser Gewichte zulässig, jedoch bis zu 7500 kg bei Radfelgen von mehr als 15 cm Breite. Für den Grenzverkehr können die Bezirksausschüsse Erleichterungen dieser Vorschriften zulassen, welche nur für die altpreußischen Provinzen Geltung haben.

In der Provinz Hannover gelten nach dem Gesetz v. 22. Februar 1879 folgende Radfelgenbreiten: für das Gesamtgewicht unter 800 kg — beliebig, für ein Ladungsgewicht von 800—2000 kg 5 cm, desgl. von 2000—3000 kg 7 cm, desgl. von 3000—5000 kg 11 cm, desgl. über 5000 kg 15 cm.

In der Provinz Schleswig-Holstein darf ein vierrädriges Fuhrwerk bei 15 cm breiten Radfelgen im Sommer 6387 kg, im Winter 5323 kg laden.

b) Auszug aus den Vorschriften für die Aufstellung von Fluchtlinien- und Bebauungs-Plänen in Preußen vom 28. Mai 1876.

§ 1. Es sind der Regel nach vorzulegen: 1. Lagepläne, u. zw.: a) Fluchtlinien-Pl., b) Bebauungs-Pl., c) Übersichts-Pl.; 2. Höhen-Angaben, u. zw.: a) Längen-Profile, b) Quer-Prof., c) Horizontal-Krümmungen und Höhenzahlen in den Lageplänen; 3. Erläuternde Schriftstücke.

§ 2. Die Vorlagen müssen den alten und den beabs. neuen Zustand darstellen; sie müssen durch einen vereid. Landmesser oder durch einen geprüften Baumeister oder einen im Kommunaldienst angestellten Baubeamten aufgenommen oder — hinsichtlich der Richtigkeit der Aufnahme — bescheinigt werden. Die Bearbeitung der Pläne usw. hat unter Mitwirkung eines gepr. Baumeisters oder eines im Kommunaldienst angest. Baubeamten zu erfolgen, von welchem die Pläne zu vollziehen sind.

Lagepläne des gegenwärt. Zustandes.

§ 3. Maßstab: in der Regel nicht kleiner als 1 : 1000. Bei unbequemer Blattgröße — § 12 — ist ein Maßst. bis 1 : 2500 zulässig; wird ein kleinerer als der regelm. Maßst. gewählt, so ist für jede Straße ein bes. Plan nach dem Maßst. von mind. 1 : 1000 beizubringen. — Jedem Entwurf ist ein Übersichts-Plan beizufügen.

§ 4. Darstellung des betr. Geländes in solcher Ausdehnung, daß die Anforderungen im Interesse von Verkehr, Feuersicherheit und Gesundheit — § 3 d. G. v. 2. Juli 1875 — ausreichend beurteilt werden können.

Vorhandene Baulichkeiten, Gegenstände aller Art und die Grenzen sind in Schwarz anzugeben und, wenn zur Deutlichkeit erforderlich, mit Farben anzulegen. Namen, Nummern und Bezeichnungen sind schwarz einzuschreiben. — Nordlinien-Angabe und Beifügung eines Maßstabes.

Höhen-Angaben des gegenwärt. Zustandes.

§ 5. Die Höhen sind auf Normal-Null zu beziehen. — Für jede in einem Fluchtl.- oder Beb.-Pl. projekt. Straße ist ein Längenprofil im Längen-Maßst. des Lagepl., im Höhen-Maßst. v. 1 : 100 beizubringen. — Längenprofil in der Regel durch die Mitte des Straßendammes zu legen, von 100 zu 100 m zu stationieren, mit Zwischenstationen von je 50 m. Stationierung im Lagepl. rot punktiert anzugeben. — Bei erheblichen Änderungen im Gelände oder da, wo Geb., Mauern, Wegeabzweigungen besond. Berücksichtigung verlangen, sind Querprofile beizugeben im Maßst. von mind. 1 : 250.

In dem Bebauungs-Pl. sind außerdem bei hügeligem oder gebirgigem Gelände Horizontal-Krümmungen mit Höhen-Abst. von 1—5 m schwarz punktiert einzutragen; die Höhenzahlen sind auf 2 Dezimalen abzurunden.

§ 6. Wasserstände der offenen Gew., Grundwasserstände, Fachbäume, Pegel, die Tiefen von Mooren oder anderen die Anlage benachteiligenden Bodenschichten, die Höhenlage von Eisenbahnen, Türschwellen sind in den Profilen anzugeben. Wasserspiegel blau ausgezogen und beschrieben; alle sonst bestehd. Gegenst. schwarz. Geländelinien braun, unterwaschene Bodenschichten mit charakterisierenden Farben anzulegen.

Allgemeines. § 7. Bei Festsetzung der Straßenbreiten für Neuanlagen empfiehlt es sich, die Bebauung über folgende Grenzen hinaus auszuschließen:

a) bei Haupt-Verkehrsstraßen nicht unter 30 m
b) „ Nebenstraßen von beträchtl. Länge „ „ 20 „
c) „ allen anderen Straßen „ „ 12 „

Bei den Straßen unter a) und b) ist ein Längengefälle von nicht über 20 ‰, bezw. 25 ‰, bei Rinnsteinen ein solches von nicht weniger als 5 ‰ anzustreben.

Lagepläne des beabsicht. Zustandes.

§ 8. Neu anzulegende oder zu verändernde Straßen sind im Übers.-Pl. rot zu bezeichnen. In dem Lagepl. sind die projekt. Baufluchtlinien zinnoberrot einzutragen. Fallen dieselben mit den Straßenflucht-Linien nicht zusammen, so sind letztere minder kräftig auszuziehen und ist die Fläche zwischen beiden blaßgrün anzulegen. Projekt. Rinnsteine erhalten scharfe, verdeckte Abwässerungen punktierte dunkelblaue Linien, beides mit Angabe des Gefälles durch Pfeile. — Straßen und öffentl. Plätze werden blaßrot, Straßenseiten, welche

nicht bebaut werden sollen, grün angelegt. — Gebäude oder Teile davon, die erhalten bleiben, sind dunkler anzulegen als die zu beseitigenden.

Namen oder Nummern von Straßen und Plätzen sind, zusammen mit den Breiten-Angaben, zinnoberrot in die Lagepl. einzuschreiben.

Höhen-Angaben des beabsicht. Zustandes.

§ 9. In den Längen-Prof. werden die Kronenlinien der Straßen-Befestig. zinnoberrot angegeben und Aufträge blaßrot, Abträge grau angelegt. Brücken und Durchlässe sind mit Angabe von Weiten und Höhen einzutragen. — An Gefäll-Brechpunkten, Kreuzungen und Abzweigungen oder an sonst. charakteristischen Stellen werden die Ordinaten zinnoberrot ausgezogen bezw. beschrieben; auf Abwässerungen bezügliche Höhenzahlen erhalten blaue Farbe.

Straßen-Längen — von einem Gefäll-Brechp. bis zum anderen gerechnet — werden, nebst Gefäll-Angaben über das Profil, Straßen-Bezeichnungen — oder Nummer — über oder unter das Profil gesetzt; Farbe zinnoberrot.

§ 10. Von jeder in ihren Fluchtlinien festzusetzenden Straße sind mindestens so viele Quer-Prof. zu entwerfen, als die Straße verschiedene Breiten erhält. Bei besonderen Verhältn. — § 5 — ist die Zahl der Quer-Prof. entsprechend zu vergrößern.

Erläuternde Schriftstücke.

§ 11. Dem Erläuter.-Ber. ist ein tabellarisch geordnetes Straßenverzeichnis beizufügen, welches die neuen oder zu verändernden Straßen und Plätze angibt. In dasselbe sind aufzunehmen:

a) Namen, Nummern oder sonst. Bezeichn., b) Straßenbreiten zwischen den Baufl.- oder Straßenfl.-Linien, c) Gefälle und Längen der Straßen nach ihren Abschnitten und im ganzen.

Beizufügen ist ferner ein Vermess.-Register des von der Festsetzung neuer Fluchtl. betroffenen Grund-Eigent. in tabellar. Anordnung und unter Bezugnahme auf Lageplan und Straßen-Verzeichn. Dasselbe muß enthalten:

a) Eigentümer-Verzeichn.; b) Nummer oder sonst. Bezeichn., die das Grundst. im Grundbuch, bezw. im Kataster führt; c) Größe der zu Straßen und Plätzen abzutretend. Grundflächen; d) Benutzungsart derselben: e) Bezeichng. und Beschreibg. der vorhand. Geb. oder Geb.-Teile, die betroffen werden; f) Größe der Rest-Grundstücke; g) Angabe, ob letztere nach den baupolizeil. Vorschriften noch zur Bebauung geeignet bleiben oder nicht.

§ 12. Zeichnungen und Schriftstücke dürfen nicht gerollt werden, sondern sind in Mappe oder in aktenmäßig. Format zur Vorlage zu bringen. Die Pläne sind auf Leinwandpapier zu zeichnen, mind. aber mit Band einzufassen; sie dürfen kein größeres Format als 50 : 60 cm erhalten und sind erforderlichenfalls klappenartig an einander zu fügen.

Ausnahme-Bestimmungen.

§ 13. Die Vorlagen können auf einen Lageplan mit den erforderlichen Erläuterungen beschränkt bleiben:

a) bei einer einfachen Regulierung oder Änderung bestehender Straßen, mit der eine Veränderung der Höhenlage des Straßendammes nicht verbunden ist:

b) bei einer nicht erhebl. Erweiterg. ländlicher Ortschaften und kleiner Städte, die nicht in unmittelbarer Nähe großer Städte liegen, sofern die Erweiterg. nicht zu größeren Fabrik-Anl., Bahnhöfen, Begräbnis-Stätten oder sonst. Anlagen, die auf Feuersicherheit, Verkehrs-Verhältn. u. öffentl. Gesundheit einwirken, in Beziehung stehen;

c) bei einer Fluchtl.-Festsetzg., die besonders dringlich ist und für die nach übereinstimmendem Urteil des Vorstandes u. der Vertretg. der Gemeinde, sowie der Ortspolizei-Behörde die Beibringung ausführl. Vorlagen entbehrt werden kann.

2. Wasserbau.

a) Entwässerung.*)

Der Berechnung von Röhren- und Kanalweiten sind im norddeutschen Flachlande Regenfälle, welche als *minutliche durchschnittliche* Regenhöhe 0,45—0,65 mm Regenhöhe ergeben, zugrunde zu legen; in Gebirgslagen sind größere Regenhöhen zu erwarten. Regen der angegebenen Höhe erreichen öfter die Dauer von 10—40 Minuten; je länger die Dauer, um so kleiner wird die minutliche Durchschnittshöhe der Regen.

Größte Intensität bei langsam verlaufendem Regen bis zum 4 bis 8fachen der durchschnittlichen Intensität, bei rasch verlaufendem Regen dagegen hohe durchschnittliche Intensität und daher höchste Intensität, oft nicht größer als das $1^1/_2$ bis 3fache der durchschnittlichen. Um *sicher* zu gehen, wird man mit 3 rechnen. Der Berechnung der Abflußmengen sind Regenfälle von geringer Dauer und hoher Dichte zugrunde zu legen: bei *großen* Gebieten ohne Berücksichtigung der Intensitätsschwankungen, dagegen bei *kleinen* Gebieten unter Annahme eines nicht klein zu bemessenden *Zuschlages zur durchschnittlichen Regenhöhe*. Sonst bleiben auch bei Annahme der obigen Regenhöhen in kanalisierten Städten vereinzelt Überschwemmungen möglich; doch können sie nur von geringer Dauer und von beschränktem Umfange sein, wegen der ausgleichenden Wirkung, welche der Abfluß und die Form der Geländeoberfläche ausüben.

Bei der Berechnung der *Abflußmenge* ist die *Beschaffenheit des Geländes* in Betracht zu ziehen. Von Dachflächen, gepflasterten Höfen, von Straßenpflaster guter Beschaffenheit (Asphalt, Holzpflaster, wasserundurchlässigem Steinpflaster usw.) gelangt der *gesamte Regenfall* fast ohne Abzug zum Abfluß; bei Pflaster geringer Beschaffenheit kann auf Einsickerung und Verdunstung ein Abzug von 20—25 %, bei unbefestigten Wegen (Promenaden) ein solcher von 40 bis 50 % und bei Park- und Gartenanlagen, Schmuckplätzen usw. ein solcher von 60—80 % gemacht werden.

Von Flächen geringer Größe fließt das Regenwasser den unterirdischen Kanälen in wenig längerer Dauer zu als der Regen anhält. Dagegen kann sich bei großen Gebieten die Abflußdauer beträchtlich über die Regendauer ausdehnen. Auf theoretischem Wege ergibt sich für die sogen. *Verzögerung* des Abflusses die Formel:

$$A = R \frac{1}{\sqrt[4]{F}}$$

in welcher A die minutliche Abflußmenge, R die minutliche Regenhöhe und F die Größe des Abflußgebietes (in ha auszudrücken) bezeichnet. Für einige Werte von F ergibt die Formel folgende Tabelle:

$F = 1$	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100 ha
$\frac{A}{R} = 1$	0,67	0,56	0,47	0,43	0,40	0,38	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31

wonach z. B. bei 100 ha Flächengröße die minutliche Abflußmenge weniger als $^1/_3$ der minutlichen Regenhöhe beträgt. Bei etwa 600 ha findet sich die minutliche Abflußmenge zu etwa $^1/_5$ der minutlichen Regenhöhe Unter Berücksichtigung der oben gemachten Angaben für den Anteil den die Versickerungsmenge erreicht, lautet die Formel für die *sekundliche* Abflußmenge:

$$A = \frac{R}{60} \; \psi \; \frac{1}{\sqrt[4]{F}}$$

in welchen für wasserdichte Flächen (überbaute bezw. überbaubare Flächen, gepflasterte Höfe, wasserdichte Straßenpflasterungen) $\psi = 1$,

---

*) Vergl. *Büsing*: Über die Bestimmung der von städtischen Kanälen aufzunehmenden Wassermengen. Sonderdruck; Leipzig 1900: **F. Leineweber.**

für weniger wasserdichte Pflasterungen $\psi = 0{,}7$—$0{,}8$, für unbefestigte Wege und ähnliche Flächen $\psi = 0{,}5$—$0{,}6$ für Park- und Gartenflächen, Schmuckplätze $\psi = 0{,}15$—$0{,}30$ zu setzen ist.

Ob die nach der obigen Regel berechneten Abflußmengen dem Bedürfnis entsprechen, muß an den Abflußmengen, welche sich bei sogen. Landregen, d. h. Regen von geringer Intensität, aber stundenlanger Dauer ergeben, nachgeprüft werden. Denn bei solchen Regen kommt die Verzögerung in Wegfall, weil innerhalb einer gewissen Zeit nach Beginn sich der Beharrungszustand im Abfluß einstellt. Wenn es sich z. B. um ein Abflußgebiet von etwa 600 ha Größe (für welche die Abflußdauer das 5fache der Regendauer ist) und eine Regendauer von einigen Stunden mit einer minutlichen — durchschnittlichen — Regenhöhe von nur 0,13 mm handelte, so würde dieser Regenfall, weil $5 . 0{,}13 = 0{,}65$ mm ist, schon eine um $0{,}65 - 0{,}55 = 0{,}10$ mm größere minutliche Abflußmenge liefern als ein Regenfall von 0,55 mm, dessen Niedergehen im Laufe von nur einer kleinen Anzahl Minuten häufig beobachtet worden ist.

Die obigen Formeln für die Abflußmenge gelten für flache Gelände, aber auch noch für Neigungen, wie sie in städtischen Straßen, welche befahren werden, als stärkste vorkommen. Gelände mit noch stärkeren Neigungen liefern größere Abflußmengen, als die Formel ergibt. Man berücksichtigt den Einfluß ders. hier so, daß man in die Form. anstatt

$$\frac{1}{\sqrt{F}} : \text{ bei mittleren Steigungen } \frac{1}{\sqrt[5]{F}} \text{ bei stärkeren } \frac{1}{\sqrt[6]{F}}$$

einsetzt. Die Richtigkeit dieses Verfahrens ist indessen nicht zu begründen; es gilt daher vorläufig als ein bloß praktisches Aushilfsmittel. Eine genauere Berechnung von Abflußmengen muß übrigens nicht nur die Größe des Abflußgebietes, sondern auch die Form desselben und die Lage des Sammelpunktes zur oder in der Fläche berücksichtigen. Gelände von sogen. geschlossener Form liefert in der Regel größere Abflußmengen, als Gelände von zerstückelter Form.

Als Regenhöhen sind tunlichst nur solche zu benutzen, die am Orte selbst beobachtet wurden, oder an einer in der Nähe liegenden Station, welche etwa die gleiche Höhenlage wie der betr. Ort hat. Regenhöhen, die an Orten mit größerer Höhenlage ermittelt sind, vertragen Ermäßigungen; an solchen Orten mit wesentlich geringerer Höhenlage können Erhöhungen vorgenommen werden.

Hauswassermengen. Der durchschnittliche Wasserverbrauch eines Tages für 1 Kopf ist $Q = \frac{M}{365}$, wenn M den auf 1 Kopf und 1 Jahr entfallenden Wasserverbrauch bezeichnet. Am Tage des größten Verbrauches erhöht sich Q auf $Q_1 = 1{,}4$—$1{,}6\ Q$.

In den Stunden des größten Verbrauches am Tage des größten Verbrauches ist der Verbrauch:

$$q = 1{,}4\text{—}1{,}5\ Q_1 = (1{,}4\text{—}1{,}6)\left(\frac{1{,}4\text{—}1{,}6}{24}\right)\frac{M}{365}, \text{ oder:}$$

$$q = \left(\frac{1{,}96 - 2{,}56}{24}\right) Q = \left(\frac{1}{12} - \frac{1}{9}\right) Q,$$

ist daher mindestens doppelt so groß, als der durchschnittliche Stundenverbrauch im Jahre.

Dauer des höchsten Verbrauches nur etwa 3—4 Stunden. Dem entspricht die oft gemachte Annahme, daß innerhalb 3 Stunden am Tage des höchsten Verbrauches 18—24 % des Wasserverbrauches am Tage des höchsten Verbrauches abgeführt werden müssen.

Bei Berechnung der Abflußmenge ist ein Abzug für Verdunstung und sonstigen Verlust des Reinwasserzuflusses nicht üblich.

Die sekundliche größte Abflußmenge an Hauswasser für eine Bevölkerungszahl E auf 1 ha ist daher:

$$q_{\max} = \frac{\frac{1}{12}}{1} \left(\frac{M}{365}\right) \frac{E}{3600} \text{ Sekundenliter,}$$

z. B. für 360 Köpfe auf 1 ha und 40 cbm Jahresverbrauch auf 1 Kopf

$$q_{max} = \frac{1}{12} \frac{40}{365} 1000 \frac{360}{3600} = 0{,}91 \text{ Sekundenliter.}$$

Das Kanalgefälle muß groß genug sein, damit die Sinkstoffe von Schmutzwasser mitgeführt werden; hierzu reicht die Wassergeschwindigkeit von 0,6—0,8 m aus; etwas größere Geschwindigkeit ist jedoch erwünscht, aber nicht, wenn dabei den gröberen Stoffen die nötige Schwimmtiefe fehlt.

Bei praktischen Ausführungen wird das Gefälle besteigbarer Kanäle, wenn genügende Wasserführung vorhanden, oder Spülung in ausreichendem Grade möglich ist, bis auf etwa 0,05 ‰ ermäßigt; zweckmäßiger ein Gefälle bis zu etwa 2 ‰. Wenn das Gelände größeres Gefälle hat, so kann es sich empfehlen, in den Kanälen Abstürze einzulegen, wenn die Wasserführung des Kanals zu Zeiten schwach ist, weil dann die Sinkstoffe liegen bleiben und antrocknen. — Weite bekriechbarer Kanäle mindestens 50/90 cm; besteigbare Kanäle mindestens 90 cm hoch.

Röhrenkanäle erhalten Gefälle bis etwa 2 ‰ herab und höchstens 20 ‰, gewöhnlich zwischen 4 ‰ und 10 ‰. Hausanschluß-Röhren gibt man 10—20 ‰ Gefälle.

Sowohl bei sehr flacher Lage (1 m und darunter) als bei sehr tiefer Lage (4 m und mehr) sind sowohl Ton- als Zement-Röhren von einiger Weite durch den Erddruck, bezw. den Druck darüber fortgehender schwerer Lastwagen gefährdet, u. zwar umsomehr, je größer die Weite ist. In der Regel werden daher 45—60 cm als obere Grenze für die Weite von solchen Leitungen eingehalten, selbst bei bester Beschaffenheit. — Die geringste Weite der Anschlußleitungen der Grundstücke wird zweckmäßig nicht unter 12 cm angenommen. Leitungen dieser Weite reichen bei dem Gefälle von 10 ‰ für die Abführung des Regen- und Hauswassers von Grundstücken mit 250—300 qm überbauter bezw. wasserdichter Fläche aus. Leitungen auf Grundstücken verlegt, bedürfen zum Schutz gegen Zerstörung durch darüber fortgehende Lasten einer Erddeckungshöhe im Scheitel von mindestens 0,3 m.

Einsteigebrunnen werden beim Zusammentreffen mehrerer Röhren an einem Punkte, bei wesentlichen Richtungsänderungen und auch für Spülzwecke angelegt, ebenfalls behufs Untersuchung und Reinigung der Leitungen, in 50—80 m Entfernung. Weite der Einsteigebrunnen: bei der gewöhnlichen Tiefe bis etwa 2 m rechteckig oder rund: 0,9 m Seite oder Durchm.; bei größerer Tiefe etwas weiter. Steigeisen in 40—50 cm Höhenabstand.

Grundstücks- (Haus-) Entwässerungen erfordern einen Kostenbetrag von 1—2 % der Bausumme des Gebäudes; der niedrigere Satz gilt für große, der höhere für kleine Gebäude.

Bei der Entwässerung von Ländereien erhalten die Hauptentwässerungs-Gräben 0,3 ‰, Drainröhren bei 5 cm Weite mind. 1,66, bei 7,5 cm W. 1,25, bei 10 cm W. 0,8, bei 12,5 cm W. 0,5 ‰ Gefälle. Tiefenlage der Drains 0,5—1—2—2,5 m; je nach Bodenbeschaffenheit, Gefälle, Vorflut usw. Je größer die Tiefenlage des Drains, um so weiter entfernt können dieselben gelegt werden. Bei 1,2 m Tiefe ist die Entfern. der Stränge anzunehmen: in Sandboden zu 10—20 m, Ton- und Lehmboden zu 12—15 m, Mergel und streng. Letten zu 8—12 m. Bei tief anstehendem Sandboden kann es nötig sein, mit der Entfernung der Stränge noch unter 10 m herabzugehen.

Zur Bewässerung von Ländereien und Wiesen sind als geringste Wassermengen erforderlich 0,5—4 l für 1 ha u. Sek., größere Mengen (bis 10 l und darüber) im allgem. erwünscht. —

Bei Berieselungen mit städtischen Abwässern kann man auf 1 ha 10000 bis 15000 cbm Wasser in 1 Jahr rechnen; bei stark durchlässigem Boden und guter Vorflut noch darüber. Bei je einer Bewässerung von Rieselland bringt man eine Wasserschicht von bis 3—5 cm Höhe, je nach den Witterungsverhältnissen, auf.

b) Wasserversorgung.

Wasserbedarf. 60—150 l für 1 Kopf und Tag. Für eine gute Wasserversorgung in größerer Stadt wird gew. 120 l gerechnet. Es kommen aber auch Anlagen bis 200 l tägl. Lieferung für den Kopf vor. Größter Tagesverbrauch etwa das $1^1/_2$-fache des Durchschnittes. Größter Stundenbedarf etwa das 2-fache des durchschnittl. Bedarfes am Tage des stärksten Bedarfes. (Vergl. auch die Angaben unter a über „Hauswassermengen".) Danach Berechnung der Leitungen. Geringster Tagesbedarf im Winter bis 0,75 des durchschnittlichen.

Bezügliche Einzelverbrauchszahlen siehe in dem Teil II (Nachschlagebuch) unter Hochbauwesen, 10. Wasserversorgung.

Die Güte des Wassers hängt ab von seiner chemischen Beschaffenheit und den in ihm enthaltenen Mikroben. Pathogene, also gesundheitsschädliche Keime soll Trinkwasser überhaupt nicht enthalten, die höchste zulässige Zahl der unschädlichen Keime ist etwa 300 auf 1 ccm. Beimischungen von Eisen schon bei mehr als 0,5 g auf 1 l trüben das Wasser. Bei mehr als 1 g auf 1 l besondere Enteisenung erforderlich (namentlich bei Grundwasser aus tieferen Schichten). Kalk- und Magnesia-Gehalt machen das Wasser hart und untauglich zum Waschen, Kochen und zu industriellen Zwecken. Als hart gilt Wasser von mehr als 15—20° Härte (1° deutsch = 1 mg kohlensaurer Kalk oder sein Äquivalent in 1 l Wasser). Durch schwefelsauren Kalk (Gips) gehärtetes Wasser ist auch zum Trinken nicht verwendbar.

Wassergewinnung. Quellen, Grundwasser und offene Wasserläufe. In letzterem Falle Filtration erforderlich. Brunnen sind Flach- oder Tiefbrunnen. Letztere haben über 10 m Tiefe und liefern Wasser größerer Reinheit.

Wasserreinigung durch Sandfilter mit 1,5—2 hoher Filterschicht, die von oben nach unten von $^1/_2$—1 mm Korn Quarz allmählich übergeht in grobe Steine. Wasserstandshöhe über dem Filter 0,6—1,0 cm. Durchflußgeschwindigkeit $^1/_{10}$ mm in 1 Sek. Leistungsfähigkeit des Filters für 1 qm und 1 Tag etwa 3—5 cbm.

Reinwasserbassin für mittlere Anlagen gewöhnlich mit einem dem größten Tagesbedarf entsprechenden Inhalt.

Rohrleitungen in den Straßen aus Gußeisen, Hausanschlüsse und Leitungen in den letzteren Blei. (Vgl. über die Hausleitungen Abschn. I, 10 im Teil II, Nachschlagebuch.)

c) Fluß- und Kanalbau.

Material en-Verbrauch bei Flußbauten.

Für 1 qm Spreitlage: $1^1/_2$ St. Faschinen, 4 St. Hakenpfähle, $^1/_{30}$ Bund Bindeweiden, $^1/_6$ cbm Beschwerungserde.

Für 1 cbm Packwerk: 9 St. Fasch., 7 St. Buhnenpfähle, $^1/_{10}$—$^1/_9$ Bd. Bindeweiden, $^1/_3$ cbm Beschwerungserde.

Für 1 cbm Sinkstücke: 9 St. Fasch., 7 St. Buhnenpfähle, $^3/_{16}$ Bd. Bindeweiden, 1,8 m Luntleinen, $^1/_6$ cbm Feldsteine. (Werden die Sinkstücke bedeckt, so genügen auch $^1/_8$ cbm Feldsteine.)

Für 1 a Nester- oder Reihenpflanzung (in 38 m Breite mit 19 m Zwischenraum, die Stecklinge 1,25 m entfernt): 19 St. Faschinen.

Für 1 qm Rauhwehr: 2 St. Fasch., 4 St. Buhnenpfähle, 4 St. grüne Hakenpfähle, $1^1/_7$ Bund Bindeweiden.

Zu 25 Würsten von je 19 m Länge 60 St. Fasch., zu 1 m Wurst $1^5/_6$ St. Hakenpfähle und $1^5/_6$ Bd. Bindeweiden.

Schiffahrtskanäle.

Querschnitt das 4—5-fache des eingetauchten Schiffsquerschnittes.

Wassertiefe 0,2—0,6 m größer, als der Tiefgang der Schiffe.

Sohlenbreite das 2-fache der Schiffsbreite, dazu 1—2 m Spielraum. In Krümmungen entsprechende Verbreiterung erforderlich.

Kleinster Halbmesser je nach den sonstigen Abmessungen verschieden, z. B. Dortmund-Ems-Kanal 200 m, in Ortschaften sogar bis 75 mm Halbm.

Schleusen. Torweite mit 0,2 bis 1 m beiderseitigem Spielraum für 1 Schiffsbreite, Drempel 0,3—0,5 m tiefer als Tiefgang.

Leinpfadbreite bei Betrieb mit Menschen 1,25 m, 1 Pferd 2 m, elektr. Schiffszug 3,5 m. Höhenlage über Mittelwasser vielfach 1,5 m.

Lichte Durchfahrtshöhe der Brücken nach den Abmessungen der Schiffe usw. verschieden. Märkische Wasserstraßen meist nur 3,2 m, Oder-Spree-Kanal 3,5 m, Dortmund-Ems-Kanal und auf dem geplanten Rhein-Weser-Kanal 4,0 m, Elbe-Trave-Kanal 4,2 bis 6,0 m. Lichte Weite der Brücken bei den neueren Kanälen gleich Wasserspiegelbreite.

Schiffsabmessungen.

	Länge m	Breite m	Tiefgang m	Tragfähigkeit t
Finow-Kanal-Kahn	40,2	4,6	1,25	150
Gew. Elbkahn	52,5	7,0	1,75	400
Oderkahn	55	8	1,75	400
Neue Kanal-Kähne (Dortmund-Ems usw.)	61,5	8	1,75	600
	65,0	8	2,00	600
Größerer Rheinschleppkahn	94	12,5	2,7	2100

3. Eisenbahnbau.

Spurweite: Normal- oder Vollspur für Hauptbahnen in den meisten Ländern 1,435 m. Rußland 1,524, Spanien 1,74, Irland 1,60, Chile, Argentinien und Ostindien vorwiegend 1,676 m. In Griechenland, Brasilien, Norwegen, Japan, Australien, Schweiz vielfach nur 1 m Spur.

Größte zulässige Geschwindigkeiten und kleinste Krümmungshalbmesser von durchgehenden Hauptgleisen in Deutschland.

Hauptbahnen: v_{max} km/Std. $\leq$ 100, mit bes. Genemigung auch mehr, im Gefälle und in Krümmungen entspr. weniger; $r_{min} = 180$ m; $r < 300$ m in freien Strecken nur mit bes. Genehmigung.

Nebenbahnen: a) Normale Spur (1,435 m).

I. mit Übergang der Betriebsmittel v_{max} km/Std. $\leq$ 40 km mit bes. Genehmigung 50 km; $r_{min} = 180$ m.

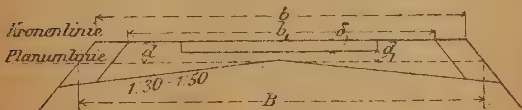
II. ohne letzteren v_{max} km/Std. $<$ 30 km; $r_{min} = 100$ m.

b) schmale Spur α) 1,0 m: v_{max} km/Std. $\leq$ 30 km; $r_{min} = 50$ m.

β) 0,75 m: v_{max} km/Std. $\leq$ 15 km; $r_{min} = 40$ m.

Lokalbahnen (zu denen auch die Kleinbahnen gehören) zeigen die gleichen Verhältnisse wie die Nebenbahnen zu II. Spurweite aber auch 0,60 m, $r_{min} = 25$ m. Bei entsprechender Bauart der Betriebsmittel auch kleinere Halbmesser zulässig.

Normalquerprofil für eingleisige Bahn



Hauptbahnen: $b/2 \geq 2{,}0$ m; $B = 5{,}20$; $\delta = 160$ mm; $d =$ etwa 400 mm $d \geq 200$ mm.

Nebenbahnen:

Normalspurig I) $\frac{b}{2} \geq \begin{cases} 1{,}75^{m} \\ 1{,}50^{m} \end{cases}$; $B = \begin{cases} 4{,}20^{m} \\ 4{,}00^{m} \end{cases}$; $\delta = 150^{mm}$; $d = 320^{mm}$;
„ II)
$d_1 \geq \begin{cases} 150^{mm} \\ 130 \text{ „} \end{cases}$.

Schmale Spur: α) β) $\frac{b}{2} \geq \begin{cases} 1{,}25^{m} \\ 0{,}95^{m} \end{cases}$; $B = \begin{cases} 3{,}15^{m} \\ 2{,}55^{m} \end{cases}$; $\delta = 120^{m}$; $d = 220^{mm}$;
$d_1 \geq 100^{mm}$. ($b/2$ mindestens = Spurweite.)

Bei normalspurigen Nebenbahnen ist $B = 4{,}20^{m}$ bei starken Kurven und hohen Dämmen unzureichend, zweckmäßig bei Kurven unter 400^{m} Halbm. und Dämmen über 3^{m} Höhe $B = 4{,}5^{m}$. Bei Kurven von 200^{m} und darüber, sowie Dämmen über 8^{m} Höhe $B = 4{,}8$ m.

Bei Hauptbahnen Schienenunterkante mindestens $0{,}60^{m}$ über höchstem H. W (abgesehen von eingedeichten Strecken.

Für mehrgleisige Bahnen: Gleisabstand zweier zusammengehöriger Gleise derselben Linie 3,5, erwünscht 4^{m}. In allen anderen Fällen $\geq 4{,}0^{m}$.

Für die Umgrenzung des lichten Raumes vgl. § 11 der nachstehenden Eisenbahnbau- und Betriebsordnung.

Neigungs- und Krümmungs-Verhältnisse.

Bahngattung	Flachland			Hügelland			Gebirgsland		
	r_{min}	s_{max} ‰ —	s_{max} ‰ ‿	r_{min}	s_{max} ‰ —	s_{max} ‰ ‿	r_{min}	s_{max} ‰ —	s_{max} ‰ ‿
Hauptbahn	1000	5	4	450	10	8	180	25	21
Normalsp.Nebenbahn I	500	10	8	300	20	17	150	25	—
II	—	—	—	—	—	—	100	40	30
Schmalsp.Nebenbahn α	350	10	8	300	20	17	100	30	25
β	250	10	8	150	20	17	50	40	30

Für Ausrundung der Brechpunkte $r > 2000$ bis $10\,000^{m}$. In durchgehenden Gleisen bei Hauptbahnen mindestens $r = 5000$, bei Nebenbahnen $r = 2000^{m}$.

In Krümmungen von $r < 500^{m}$ Spurerweiterung, bei Hauptbahnen bis 30^{mm}, bei Nebenbahnen bis 35^{mm}. Sie wird für Hauptbahnen nach der empirischen Formel berechnet: $e = (1000 - r)^2 : 30\,000$, worin r in ^{m}, e in ^{mm}. Überhöhung der äußeren Schiene bis 150^{mm}, in Krümmungen von unter 2000^{m}. Sie wird für Hauptbahnen nach der empirischen Formel $h = c \cdot V : r$ berechnet, wo $c = 0{,}50$ zu setzen und V die größte zulässige Geschwindigkeit für das betr. r.

Übergangskurven mit Halbm. $\leq 1000^{m}$; Gestaltung nach der kubischen Parabel: $y = x^3/6\,r\,l$; Länge der Übergangskurve $l = 300\,h$ mindestens.

Bei Gegensteigungen in H. B. von mehr als 5 ‰ (1 : 200) und bei einer Steigung von mehr als 10^{m} für eine derselben Einschaltung einer mindestens 500^{m} langen Strecke von höchstens 3 ‰ Gefälle. Zwischen Gegenkurven gerade Strecke von mindestens 30^{m} Länge bei H. B.; 10^{m} bei N. B. zwischen den Endpunkten der Überhöhungsrampen.

Bauwerke zur Aufrechterhaltung der Verbindungen.

Parallelwege 3—6 ^{m} breit.

Planübergänge: Neigung in flachen Gegenden für Feldwege 3—5 ‰. für Hauptwege 2—3 ‰, im Gebirge je nach den vorhandenen Neigungen,

Winkel zwischen Bahnen und Weg $\geq 30^0$.

Für Chausseen: $r_{min} = 30-50$ m Für Feldwege: $r_{min} = 6-10$ m
„ Kommunalwege: $r_{min} = 15-25$ „ „ Waldwege: (Langholz) $r_{min} = \geq 30$ „

Wege-Unter- und Überführungen: Breite mindestens 4,5, gewöhnlich für Chausseen 7,5 m, für Kommunalwege 5,7—6, für Feldwege 5—8,5 m.

Lichte Höhe der Wege-Unterführungen:
für Wirtschaftswege 2,3—3,7 m
„ öffentliche Weg 3,7—4,5 „ } bei geraden Trägern.
„ Landstraßen 4.5

Bei Gewölben im Scheitel etwa 0,5 m Zuschlag.

Entwässerung: Gräben erhalten ein Kleinstgefälle von 1 : 600, im äußersten Falle von 1 : 800. Sohlenbr. $\geq$ 0,4 m, Tiefe $\geq$ 0,4 m.

Schneewehre: Bei flachen Einschnitten 0,9—2,5 m hoch; Entfernung vom Einschnittsrande zweckmäßig das 4—6fache ihrer Höhe.

Schutzstreifen: in Heide 8 m, in Laubholzwald 15—20 m, in Nadelholzwald 4—22 m, sonst außerhalb der Gräben 0,5—0,6 bis 1 m, wenn Hecke darauf stehen soll.

Entfernung nicht feuersicherer Baulichkeiten: mindestens 25 m + 1,5 Dammhöhe von Mitte des nächsten Gleises. Bei Lagerung leicht entzündlicher Gegenstände 38 m + 1,5, lt. Polizeiverordnung von 1893.

Bahnhöfe. Möglichkeit der Erweiterung vorsehen. Sicherheit des Betriebes durch gute Übersicht. Vermeidung großer Auf- und Abträge. — Stärkere Steigungen, bezw. Gefälle von mehr als 1 : 300 in unmittelbarer Nähe der Bahnhöfe sind für Betrieb nachteilig; 1 : 400 innerhalb der Bahnhöfe noch erlaubt. Quergefälle zur Ersparung von Erdarbeiten bis 1 : 50 zulässig, auch zweckmäßig zur Verbesserung der Entwässerung.

Gleisentfernung bei Hauptbahnen $\geq$ 4,5 m, bei Zwischenbahnsteigen $>$ 6,0 m, bei solchen mit Treppenzugängen $\geq$ 10,5 m.

Freie Strecke. Kurze, starke Steigungen sind ohne Nachteil für Betrieb. Bei Brücken in Ebenen können starke Auffahrtsrampen angeordnet werden; für Güterzüge mit 25 km/Std. Geschwindigkeit Rampenhöhen bis 5 m, für Personenzüge mit 60 km/Std. bis 14 m, ohne wesentliche Störung des Betriebes. Größere Höhen sind in stetiger Steigung zu überwinden, letztere bis etwa 5 km zweckmäßig. Längere Steigungen sind vorteilhaft durch flach geneigte oder wagrechte Strecken von etwa 400 m Länge in Entfernungen von 5 km zu unterbrechen.

Verlorene Steigungen sind möglichst zu vermeiden. In Tunneln darf die Maximalsteigung nicht vorkommen, da der Adhäsionskoeffizient klein. (Adhäsionskoeff. im normalen Zustande = $^1/_7$, in Tunneln auf feuchten Schienen = $^1/_8$.)

In Kurven ist die Steigung des vorhergehenden geraden Stranges im $1/r$ m zu vermindern — Übergänge aus geraden Strecken in Kurven und durch Übergangs-Kurven zu vermitteln. —

Maßgebend für die Ausgestaltung der Eisenbahnanlagen in Deutschland waren bis zum 1. Mai 1905 die:

Normen für den Bau und die Ausrüstung der Haupteisenbahnen
Betriebsordnung für die Haupteisenbahnen Deutschlands
Bahnordnung für die Nebeneisenbahnen Deutschlands
sämtlich vom 5. 7. 1892 und 23. 5. 1898.

An ihre Stelle ist am 1. 5. 1905 getreten die:

a. Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (B. O.)

(Reichsgesetzblatt 1904 S. 387)

Auszug aus der B. O. umstehend.

I. Allgemeines.

§ 1. Geltungsbereich. Die B. O. findet auf die Haupteisenbahnen (nachfolgend als H. B. bezeichnet) und die Nebeneisenbahnen (nachfolgend mit **N. B.** bezeichnet) Anwendung. Diejenigen Bestimmungen, bei welchen nicht der Vermerk H. B. oder N. B. vorgesetzt ist, gelten für beide Gattungen gemeinsam. Für Schmalspurbahnen (Sch. B.) gelten die für Nebenbahnen gültigen Bestimmungen zu Abs. II u. III nur, soweit das besonders vermerkt ist. Im übrigen sind die allg. Vorschriften über Bahnanlagen und Fahrzeuge der Schmalspurbahnen Sache der Landesaufsichtsbehörde (L. A. B.).

Die Bestimmungen für Neubauten gelten auch für umfassendere Umbauten.

II. Bahnanlagen.

§ 7. Richtungs- und Neigungsverhältnisse bei Neubauten. In durchgehenden Hauptgleisen $R < 180$ m unzulässig. Falls bei N. B. kein Übergang von Fahrzeugen der H. B., $R \geq 100$ m zulässig. Bei H. B. für $R < 300$ m auf freier Strecke Genehmigung der L. A. B. und Zustimmung des Reichs-Eisenbahnamtes (R. E. A.) erforderlich. Zwischen geraden und gekrümmten Strecken in durchgehenden Hauptgleisen sind Übergangskurven einzulegen, zwischen entgegengesetzten Krümmungen eine Gerade von mindestens 30 m Länge bei H. B., 10 m bei N. B. zwischen den Endpunkten der Überhöhungsrampen.

Längsneigung auf freier Strecke bei H. B. i. d. R. nicht mehr als 25 ‰ (1:40), bei N. B. 40 ‰ (1:25). Neigungen von mehr als 12,5 ‰ (1:80) bei H. B. und 40 ‰ (1:25) bei N. B. durch L. A. B. und R. E. A. besonders zu genehmigen.

Neigung von Bahnhofsgleisen, abgesehen von Rangiergleisen, nicht stärker als 2,5 ‰ (1:400), jedoch dürfen Ausweichgleise in die stärkere Neigung der Strecke eingreifen. Für N. B. Ausnahmen durch die L. A. B. zuzulassen.

Bei H. B. Einschaltung einer mindestens 500 m langen, höchstens unter 3 ‰ geneigten Zwischenstrecke zwischen zwei entgegengesetzten Neigungen von mehr als 5 ‰ (1:200), falls eine derselben mehr als 10 m ansteigt. In die Zwischenstrecke dürfen aber die Tangenten der Ausrundungsbogen eingerechnet werden.

§ 8. Breite des Bahnkörpers und Höhenlage der Bahnkrone. Für H. B. muß der Schnitt einer durch Schienenunterkante gelegten Geraden mit der Böschung mindestens 2 m von Mitte nächsten Gleises entfernt sein. Schienenoberkante (S. O.), abgesehen von eingedeichten Strecken, mindestens 0,6 m über höchstem Hochwasser. (Für N. B. sind keine Bestimmungen gegeben.)

§ 9. Spurweite. 1,435 m im geraden Gleis. Bei N. B. für Schmalspur 1 m oder 0,75 m. In Krümmungen von $R < 500$ m Spurerweiterung bis höchstens 30 mm bei H. B., 35 mm bei N. B. Als Folge des Betriebs Spurverengerungen bis 3, Erweiterungen bis 10 mm zulässig, keinesfalls aber darf die Spurweite 1,465 m für H. B., 1,470 m für N. B. überschritten werden.

§ 10. Gleislage. Beide Schienen in gerader Strecke, abgesehen von Überhöhungsrampen, gleich hoch. Auslauf der Überhöhung des äußeren Stranges gekrümmter Gleise auf eine Länge von mindestens dem 300fachen Betrage. Ausrundung von Neigungswechseln in durchgehenden Hauptgleisen mit mindestens $R = 5000$ m für H. B., 2000 m für N. B. In und vor Stationen auch bei H. B. ein $R = 2000$ m zulässig.

§ 11. Umgrenzung des lichten Raumes. (Vgl Abbildung.) An durchgehenden Hauptgleisen und den sonstigen Ein- und Ausfahr-

gleisen von Personenzügen ist ein lichter Raum frei zu halten, mindestens wie in der Skizze links in ausgezogenen Linien, sonst wie rechts ausgezogen.

Umgrenzung des lichten Raumes für

die durchgeh. Hauptgleise und die sonst. Ein- u. Ausfahrgleise der Personenzüge | Die übrigen Gleise Maße in mm

a. 135 mm für unbewegliche, mit der Fahrschiene fest verbundene Gegenstände, 150 mm für alle übrigen unbeweglichen Gegenstände.

b. 41 mm bei den Zwangschienen der Weichen und Kreuzungen, 45 mm bei Wegübergängen m. Genehmigung der Landes-Aufsichtsbehörde, 67 mm für alle übrigen unbeweglichen Gegenstände.

c. nur für Zahnstangenbahnen.

In Krümmungen ist dabei Spurerweiterung und Gleisüberhöhung zu berücksichtigen. Ausnahmen kann die L. A. B. zulassen. Außerhalb der Umgrenzung des lichten Raumes sind bei Neubauten (bei N. B. nur bei solchen, die für die Beförderung von Militärzügen in Betracht kommen) an den oben genannten Gleisen Spielräume, wie gestrichelt eingezeichnet, freizuhalten in 1—3,05 m, an allen übrigen Gleisen von 1,12—3,05 m über S. O. bei einer Breite auf der freien Strecke von mindestens 0,2 m, bei Kunstbauten im übrigen mindestens 0,5 m, innerhalb der Stationen von mindestens 0,2 m. Ausnahmen kann die L. A. B. zulassen. Bezüglich der unteren Umgrenzung des freien Profils vgl. die besondere Skizze. Bei Zahnstangenbahnen Einschränkung des freien Profils nach dieser Skizze in 0,5 m Breite und 50 mm Höhe. Einschränkung des Abstandes zwischen Schienenkante und festen Gegenständen, die außerhalb des Gleises bis zu 50 mm über S. O. hervorragen, von 150 auf 135 mm zulässig, falls der Gegenstand mit der Fahrschiene fest verbunden. Abstand zwischen Schieneninnenkante und festen Gegenständen im Gleis darf gegen die Mitte von Zwangschienen von 67 mm bei Wegeübergängen mit Genehmigung der L. A. B. bis 45 mm, bei Weichen und Kreuzungen bis 41 mm eingeschränkt werden. In gekrümmten Gleisen tritt zu diesen Maßen noch die Spurerweiterung. Auch bei stärkster Abnutzung des Schienenkopfes muß die Tiefe von 38 mm des freien Raumes neben Schieneninnenkante voll vorhanden sein.

Lichtweite der Tore von Lokomotiv- und Wagenschuppen mindestens 3,35 m i. L. weit, bei Neubauten mindestens 3,80 m.

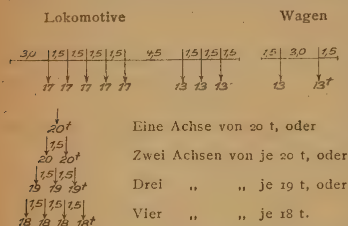
§ 12. Gleisabstand. Abstand von Doppelgleisen auf freier Strecke mindestens 3,5 m, zwischen Gleispaaren oder einem Gleispaar und drittem Gleis mindestens 4 m v. M. z. M. Auf Bahnhöfen Gleisabstand, abgesehen von Ladegleisen, mindestens 4,5 m. Ausnahmen für letztere Bestimmung durch L. A. B., bei H. B. jedoch nur für bestehende Gleise und solche durchgehende Hauptgleise, zwischen denen kein Bahnsteig anzulegen, Gleisabstand von H. B., zwischen denen ein Bahnsteig anzulegen, bei Neubauten mindestens 6 m. Beim Umbau von Stationen mit geringem Verkehr Zulassung kleinerer Abstände durch L. A. B.

§ 13. Bahnkreuzungen von H. B. in Schienenhöhe mit anderen Bahnen außerhalb der Einfahrtssignale der Bahnhöfe unzulässig. Ausnahmen für H. B. Kreuzung mit Bahnen, die außerhalb dieser B. O. stehen, durch L. A. B.

§ 14. Entfernung der Zugfolgestellen und Länge der Kreuzungsstationen werden für neue oder umzubauende H. B., die für Militärzüge in Betracht kommen, durch R. E. A. festgesetzt. Entfernungen von weniger als 8 km und nutzbare Gleise von mehr als 550 m können jedoch nicht vorgeschrieben werden. Letztere Entfernung entspricht einem ganzen Militärzug, für die Hälfte eines solchen 290 m Gleislänge zu rechnen. Wie weit diese Vorschriften auf N. B. aus Rücksicht der Landesverteidigung auszudehnen, bestimmt L. A. B. im Einvernehmen mit R. E. A.

§ 15. Wasserstationen und Wasserkrane. Wasserbedarf an Speisewasser stellt L. A. B. fest. Bei H. B. müssen Wasserkrane zur Speisung der Lokomotiven fahrplanmäßiger Züge mindestens 1 cbm in 1 Minute liefern. Ausgüsse der Wasserkrane mindestens 2,85 m über S. O. Drehbare Ausleger sind mit Signalen bei Dunkelheit kenntlich zu machen.

§ 16. Tragfähigkeit des Oberbaues und der Brücken (Siehe die Abb. mit dem Schema der Verkehrslasten). Gleise und Brücken von H. B., die mit Lokomotiven befahren werden, müssen Fahrzeuge von 7,5 t Raddruck (im Stillstand gemessen) mit Sicherheit aufnehmen können. Der Oberbau bei Neubau und Erneuerung in zusammenhängenden Strecken im allgemeinen mindestens 8 t, auf besonders stark befahrenen Strecken mindestens 9 t. Tragfähigkeit neuer und zu erneuernder Brücken entsprechend dem Lastenschema der Skizze. Über Anwendung der Vorschriften auf N. B. im Interesse der Landesverteidigung bestimmt L. A. B. im Einvernehmen mit R. E. A.



§ 17. Abteilungszeichen Neigungszeiger. Erstere in Abschnitten von 100 m bei H. B., 1000 m bei N. B. Verhältnis der Neigungen ist kenntlich zu machen bei H. B. einschl. der Längen an den Neigungswechseln, bei N. B. an den Enden der Strecken, wo die Verbindungslinie zweier 500 m von einander entfernter Punkte der Bahn stärker als 6,66‰ (1 : 150) geneigt.

§ 18. Einfriedigungen. Schranken. Warnungstafeln. Schranken müssen bei jeder Stellung mindestens 0,5 m von der Umgrenzung des lichten Raumes abstehen.

§ 20. Drehscheiben. Schiebebühnen. Wo nicht ausschließlich Tenderlokomotiven verkehren bei H. B., Drehscheibe auf den Lokomotivstationen erforderlich, auf denen Lokomotiven samt Tender drehbar. Neue Lokomotiv-Drehscheiben, die bei Beförderung von Militärzügen zu benutzen, müssen mindestens 16 m Durchm. erhalten. Wieweit letztere Vorschrift auch für N. B. gültig, bestimmt L. A. B. mit R. E. B. Schiebebühnen mit versenkten Gleisen und Drehscheiben sind in Hauptgleisen nur an stumpfen Enden zulässig.

§ 21. Signale und Signalsicherung. Die Form der Signale muß der Eisenbahn-Signalordnung entsprechen. An den Bahnhöfen Einfahrtssignale, bei N. B. auch Signale an den Kreuzungsstationen, die mit mehr als 40 km Geschw. befahren werden. An Gabelungen von H. B. sind die Einfahrtssignale so einzurichten, daß sie nur vom Fahr-

dienstleiter, jedenfalls aber nur unter seiner Mitwirkung auf Fahrt gestellt werden können. Bahnhöfe mit Ausweichgleisen sind auch mit Ausfahrtssignalen zu versehen.

Bewegliche Brücken bei H. B. und N. B. durch Hauptsignale zu decken, deren Betätigung abhängig von der Brückenverriegelung. Auch die Kreuzungen in Schienenhöhe durch in gegenseitiger Abhängigkeit stehende Hauptsignale zu decken (vgl. jedoch § 13).

Bei H. B, außerhalb der Bahnhöfe liegende unverschlossene Weichen durch Hauptsignale zu decken. Die Betätigung dieser Signale und derjenigen von Weichen innerhalb der Bahnhöfe, die im regelmäßigen Betrieb von ein- oder durchfahrenden Personenzügen gegen die Spitze befahren werden, muß von der richtigen Weichenstellung abhängig gemacht sein und umgekehrt.

Mit den Einfahrtsignalen, den Blocksignalen, den Deckungssignalen der bewegl. Brücken, der außerhalb der Bahnhöfe gelegenen Bahnkreuzungen und unverschlossenen Weichen sind Vorsignale zu verbinden.

Die Hauptsignale der H. B. und N. B. sind möglichst auf der rechten Seite oder über der Mitte, Vorsignale stets auf der rechten Seite der zugehörigen Gleise aufzustellen und die Signale benachbarter Gleise derart, daß sie von den Zügen aus nicht mit einander verwechselt werden können. Die Weichen in den Hauptgleisen, bei den N. B. nur die Einfahrtsweichen, müssen mit Weichensignalen versehen sein, wenn sie nicht mit den Fahrsignalen in gegenseitiger Abhängigkeit stehen, oder bei N. B. für gewöhnlich geschlossen gehalten werden.

Zwischen zusammenlaufenden Gleisen ein Merkzeichen, das angibt, bis wohin ein Gleis besetzt werden kann, ohne die Bewegung auf dem anderen zu gefährden. Abstand der Gleise am Merkzeichen mindestens 3,5 m.

§ 22. Streckenblockung. Auf Bahnen mit besonders dichter Zugfolge muß das Signal für die Einfahrt in einen Streckenabschnitt unter Verschluß der nächsten Zugfolgestelle liegen.

§ 23. Bahnsteige. Kanten der Personenbahnsteige i. d. R. 0,76 oder 0,38 m über S. O., jedoch weniger als 0,38 m zulässig. Gleisüberhöhung in Krümmungen berücksichtigen. Entfernung fester Gegenstände auf den Personenbahnhöfen (Säulen usw.) von Gleismitte mindestens 3 m bis zu 3,05 m Höhe über S. O.

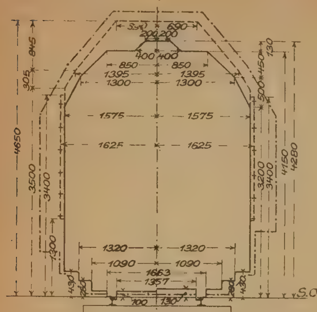
§ 24. Rampen. Für geringen Verkehr auf H. B. bewegliche Rampen zulässig, sonst feste. Bei Neubauten sind Seitenrampen, an denen geschlossene Militärzüge beladen oder entladen werden sollen, so zu legen, daß halbe Züge (vgl. § 14) ohne Rückbewegung oder Sperrung der Hauptgleise und der Kreuzungsgleise daran vorbeigeführt werden können. Falls eine derartige Gleisanlage für den allg. Verkehr nicht erforderlich, so ist nur Vorsorge zu treffen, daß eine solche Anlage in kürzester Frist einrichtbar. Ausdehnung dieser Vorschrift auf N. B. bestimmt L. A. B. mit R. E. A. Höhe der Seitenrampen nicht mehr als 1,1 m, falls auch Mannschaften an ihnen zu verladen, nicht höher als 1 m über S. O.

§ 25. Güterschuppen. Ladebühnen. Lademaße. Brückenwagen. Fußböden der Güterschuppen und Ladebühnen an den von Zügen zu befahrenden Gleisen nicht höher als 1,1 m über S. O.

III. Fahrzeuge.

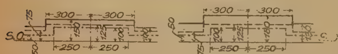
§ 28. Umgrenzung der Fahrzeuge (vgl. die Abb.). Bei Mittelstellung dürfen die festen Teile der Fahrzeuge im geraden Gleis höchstens die

Umgrenzung der Fahrzeuge



-·-·-·- Umgrenzung des lichten Raumes.
------ für verkürzbare Lokomotivschornsteine und für Signalscheiben, Signallaternen und Leinenhaspel.
+-+-+-+ für Signalscheiben und -Laternen.

Einschränkung der Umgrenzung
für Lokomot. u. Tend. | für Wagen,
die auf Zahnstangenbahnen übergehen sollen.



-·-·-·- Umgrenzung des lichten Raumes.
------- Umgrenzung für die dem Federspiele nicht folgenden beweglichen Teile der Lokomotiven und für die Kuppelungen aller Fahrzeuge.

ausgezogenen Umgrenzungen erreichen. Verkürzbare Lokomotivschornsteine, Signalscheiben, Signallaternen und Leinenhaspeln müssen die gestrichelte Linie einhalten; Signalscheiben und -Laternen dürfen von 1300—3400 mm über S. O. jedoch seitlich noch um 50 mm vortreten.

Diese Maße aber soweit einzuschränken, daß Krümmungen von 180 m Durchm. anstandslos durchfahrbar Nach außen aufschlagende Türen der Personenwagen müssen im geraden Gleis bei Mittelstellung der Fahrzeuge noch innerhalb des lichten Raumes bleiben. Unter die bei Lokomotiven 100, bei Wagen 130 mm über S. O. liegenden Grenzlinien dürfen bis 75 mm über S. O. herabreichen: bei allen Fahrzeugen die Kuppelungen und Sicherheitsketten, bei Lokomotiven außerdem die dem Federspiele nicht folgenden bewegl. Teile. Dieser Abstand auch bei tiefstem Pufferstand einzuhalten. Die durch Radreifen gedeckten Teile, wie Bahnräumer, Bremsklötze, Sandstreuer müssen dann noch 50 mm über S. O. liegen.

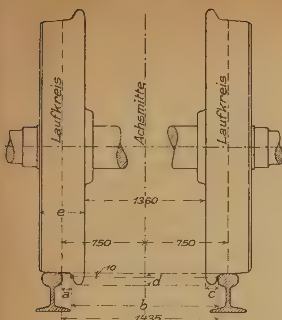
Für Zahnstangenbahnen vergl. die nebenstehende besondere Skizze für die untere Profilbegrenzung.

§ 29. Raddruck stillstehender Fahrzeuge bei größter Belastung i. a. nicht mehr als 7 t, jedoch 8 t wo Oberbau und Brücken von entsprechender Tragfähigkeit.

§ 30, Radstand. Verschiebbarkeit der Achsen. Fester Radstand, abgesehen von Drehgestellen, mindestens 2500 mm und bei neuen Fahrzeugen höchstens 4500 mm. Wenn mehr als 2 Achsen in gemeinsamem Rahmen gelagert, muß die mittlere so verschiebbar sein, daß Kurven von 180 m Halbm. anstandslos durchfahren werden, falls Radstand über 4000 m. Achsen mit Rädern ohne Spurkranz (§ 31) dürfen nicht verschiebbar sein.

§ 31. Räder (vgl. Skizze) müssen unverrückbar auf der Achse befestigt sein. Lichter Abstand zwischen den Radreifen 1360 mm. Zulässige Abweichungen über oder unter dies Maß nur 3 mm. Durchm. des Laufkreises mindestens 850 mm. Die Räder müssen Spurkränze haben. Letztere dürfen bei unverschiebbaren Mittelrädern, falls 3 oder mehr Achsen in einem Rahmen vereinigt, fortbleiben, falls für diese genügendes Auflager auf den Schienen. Folgende Abmessungen sind einzuhalten: Breite der Radreifen mindestens 130 mm, höchstens

Maße in mm



a mind. 10, höchstens 25, für Mittelräder 40 mm,
b mind. 1410, höchstens 1425, für Mittelräder 1395 mm.
c mindestens 20.
d mindestens 25, höchstens 36.
e mindestens 130, höchstens 150.

150 mm, Stärke derselben in der Laufkreisebene mindestens 25 mm, Spurkranzhöhe über Laufkreis mindestens 25, höchstens 36 mm, Spurkranzstärke, 10 mm außerhalb Laufkreis gemessen, mindestens 20 mm. Spielraum der Spurkränze im Gleis von 1,435 m Spur, gemessen nach Verschiebung der Achse bis zum Anlauf an der einen Schiene (Gesamtverschiebung) und 10 mm außerhalb der Laufkreise mindestens 10, höchstens 25 mm in höchstens 40 mm bei den Mittelrädern von 3 oder mehr Achsen und gemeinsamem Rahmen, falls diese überhaupt mit Spurkränzen versehen. Daher Entfernung zwischen den Anlaufstellen im ersten Falle höchstens 1425, mindestens 1410 mm, im zweiten Fall mindestens 1395 mm.

§ 33. Zug- und Stoßvorrichtungen Für beide sind folgende Maße einzuhalten: Höhe der Mittelebene über S.O. mindestens 940 mm (bei vollbelasteten Fahrzeugen,) höchstens 1065 mm (bei unbelasteten). Abstand v. M. z. M. Puffer i. d. R. 1750, mindestens 1740, höchstens 1760 mm. Länge der Kuppelung von der Stirn der nicht eingedrückten Puffer bis zur Angriffsfläche des Einhängbügels bei ganz ausgeschraubter und gestreckter Kuppelung mindestens 450, höchstens 550 mm Länge, um welche die Zugvorrichtung aus der Kopfschwelle herausziehbar, mindestens 50, höchstens 150 mm. Abstand des Zughakens von den Puffern, gemessen von der Angriffsfläche des nicht angezogenen Hakens bis zur Ebene der nicht eingedrückten Puffer mindestens 345, höchstens 395 mm. Abstand der Pufferscheiben von der Kopfschwelle bei völlig eingedrückten Puffern mindestens 370 mm.

§ 34. Freie Räume an den Stirnseiten sind zu beiden Seiten des Zughakens frei zu halten: Breite zwischen den Kupplungsteilen und dem Innenrande der Pufferscheibe mindestens 400 mm; Tiefe zwischen den vor der Kopfschwelle vortretenden Teilen und der vollständig eingedrückten Pufferscheibe mindestens 300 mm, Höhe über S. O. mindestens 2000 mm. Außerhalb dieser Räume vorspringende Teile müssen mindestens 40 mm hinter der vollständig eingedrückten Pufferscheibe zurückstehen. Die Laufbretter an den Langseiten der Wagen von der Stirn der nicht eingedrückten Puffer mindestens 300 mm.

§ 40. Bodenhöhe der Güterwagen muß mindestens 170 mm über Pufferhöhe betragen. Ausnahmen für Spezialwagen zulässig.

IV. Bahnbetrieb.

§ 47. Freihalten des Bahnkörpers bei den Gleisen der Vollspurbahnen, auf denen Fahrzeuge durch Lokomotiven oder Triebwagen bewegt werden, von lagernden Gegenständen mindestens bis zu der Umgrenzung des lichten Raumes und den in § 11 vorgeschriebenen Spielraumgrenzen erforderlich.

§ 54. Begriff, Gattung und Stärke der Züge.

Zuggattung	Hauptbahnen		Nebenbahnen	
	Geschwindigkeit bis km	Zulässige Wagenachsen	Geschwindigkeit bis km	Zulässige Wagenachsen
Personenzüge . . .	50 51–60 61–80 > 80	80 60 52 } *) 44 }	30 31–40 > 40	80 40 } *) 16 }
Güterzüge**)	45 46–50 51–55 56–60	120 100 80 60	30	120
Militärzüge und Güterzüge, die zum Personenverkehr mitdienen	45	110	30	110

§ 66. Fahrgeschwindigkeiten. Die größten zulässigen Geschwindigkeiten in 1 Stunde sind: Personenzüge bei H. B. ohne durchgehende Bremse 60, mit solcher 100 km, unter besonders günstigen Verhältnissen auch mehr durch L. A. B. zuzulassen; Güterzüge bei H. B. 45 km, unter bes. günstigen Verhältnissen mit Genehmigung der A. B. 60 km; für Arbeitszüge 45 km; für einzelne Lokomotiven 50 km, jedoch durch A. B. größere Geschw. bis zur Höchstgeschw. der betr. Lokomotive überhaupt zulässig.

Bei N. B. im allgemeinen 30 km; auf vollspurigen Bahnen mit eigenem Bahnkörper für Personenzüge mit durchgehender Bremse 40 km und mit Genehmigung der L. A. B. auch 50 km.

In Gefällen nehmen die größten zulässigen Geschwindigkeiten für H. B. von 120 km bei 3‰ (1 : 333) mit wachsendem Gefälle stufenweise ab bis auf 55 km bei 25‰ (1 : 40); bei Nebenbahnen von 50 km bei 25‰ (1 : 40) bis 30 km bei 40‰ (1 : 25). Ebenso nimmt die zulässige Geschw. mit sinkender Halbmessergröße in Krümmungen ab bei H. B. von 120 km bei R = 1300 m, auf 45 km bei R = 180 m; bei N. B. von 50 km bei R = 200 m, auf 25 km bei R = 100 m. Für gleichzeitig fallende und gekrümmte Bahnstrecken gilt die kleinere, sich aus vorstehendem ergebende Geschwindigkeit.

Für die Kleinbahnen gelten in Preußen die nachstehenden Bestimmungen, die im Auszug wiedergegeben seien.

b) Bestimmungen über den Bau und Betrieb von Kleinbahnen in Preußen (Auszug).

α) Das Kleinbahngesetz v. 28. Juli 1892 stellt den Begriff der Kleinbahnen in § 1 folgendermaßen fest: „Kleinbahnen sind die dem öffentl. Verkehr dienenden Eisenbahnen, welche wegen ihrer geringen Bedeutung für den allgemeinen Eisenbahnverkehr dem Gesetze über die Eisenbahnunternehmungen vom 3. November 1838 nicht unterliegen. Insbesondere sind Kleinbahnen der Regel nach solche Bahnen, welche hauptsächlich den örtlichen Verkehr innerhalb eines Gemeindebezirkes oder benachbarter Gemeindebezirke vermitteln, sowie Bahnen, welche nicht mit Lokomotiven betrieben werden.“ (N.B. Der Begriff der Kleinbahn ist also ein sehr weitgesteckter. Er umfaßt Bahnen der verschiedensten Art: Dampfbahnen, Drahtseilbahnen, elektrische Bahnen, Pferdebahnen, Schwebebahnen, Zahnradbahnen usw.)

β) Die Ausführungsanweisung vom 13. August 1898 (hinsichtl. der Kl.-B. im Festungsgelände ergänzt am 29. November 1900) unterscheidet 2 Klassen von Kleinbahnen, nämlich: städtische Straßen-

*) Für jeden 6achsigen Wagen dürfen diese Zahlen um 2 Achsen überschritten werden bis zu 60 bzw. 52 bei H. B. und 48 bzw. 20 bei N. B.

**) Bei günstigen Neigungs- und Krümmnngsverhältnissen und ausreichenden Bahnhofsanlagen kann die L. A. B. für Güterzüge mit Geschw. bis 45 km auch 150 Achsen zulassen.

bahnen und solche Kl.-B., die zwar Nachbarorte verbinden, aber infolge der ausschließlichen Bestimmung für Personenverkehr den ersteren gleichen und nebenbahnähnl. Kleinbahnen, die dem Personen- und Güterverkehr von Ort zu Ort dienen und in ihrer ganzen Ausstattung mehr den Nebenbahnen entsprechen, die verschiedenen Bestimmungen unterliegen.

Bei der Nachsuchung um die Konzessionserteilung sind an technischen Unterlagen beizubringen bei nebenbahnähnlichen Kleinbahnen mit Maschinenbetrieb: Übersichtskarte (Generalstabskarte, Kreiskarten, Meßtischblätter usw.) Lage- und Höhenpläne mit Eintragung der Krümmungs- und Neigungsverhältnisse usw., Querschnitt des Unterbaues in Auf- und Abtragsstrecken, Zeichnung des Oberbaues, der Betriebsmittel, der Kreuzungen mit Bahnen, die dem Gesetz vom 3. 11. 1838 unterstehen. Diese Forderungen vereinfachen sich für Straßenbahnen mit Maschinenbetrieb und noch mehr für solche ohne Maschinenbetrieb.

Die Einrichtung der Bahnanlagen und der Betriebsmittel ist bei allen für den Betrieb mit mechanischen Motoren eingerichteten Kleinbahnen unter anderen an folgende Bedingungen geknüpft:

1. Spurweite, Neigungsverhältnisse, Halbmesser, Spurerweiterung s. Betriebsvorschr. § 1—4 (s. unten γ).
2. Schienengewicht bei Querschwellenoberbau nicht unter 9,5 ^{kg}/1 ^{m}.
3. Rollendes Material, die Lokomotiven und Wagen f. B. mit 0,60 ^{m} Spur müssen so gebaut sein, daß sie Krümmungen von 30 ^{m} Halbmesser anstandslos durchfahren können (N.B. bei Straßenbahnen sind kleinere Halbmesser zulässig). Es sind nur einflanschige Räder zu verwenden. Die Betriebsmittel der Bahnen mit 0,60 ^{m} Spur sollen zentrale Buffer in 0,30 bis 0,34 ^{m} Höhe über S.-O. haben. Ladegewicht der Wagen in ^{kg} durch 500 teilbar.

γ) Betriebsvorschriften für Kleinbahnen mit Maschinenbetrieb vom 13. August 1898.

§ 1. Spurweite. Vollspur 1,435, Schmalspur 1,0, 0,75 u. 0,60 ^{m}.

§ 2. Neigungsverhältnisse. Reibungsbahnen i. d. R. nicht über 40‰ (1:25); vollspurige Zahnradbahn, mit Übergang der Betriebsmittel v. Haupt- und Neben-B., nicht über 100‰ (1:10), sonst 250‰ (1:4).

§ 3. Halbmesser auf freier Strecke f. Vollspur i. d. R. nicht unter 100 ^{m}. bei 1 ^{m} bis 50, 0,75 ^{m} bis 40, 0,60 ^{m} bis 30 ^{m} Halbmesser (Bei entspr. Bau der Betriebsmittel auch kl. Halbmesser zulässig).

§ 4. Spurerweiterungen. Vollspur nicht üb. 35 ^{mm}, bei 0,60 ^{m} Spur bis 18 ^{mm}.

§ 6. Umgrenzung des lichten Raumes und der Betriebsmittel. Bei Vollspur dasselbe Profil wie für die Nebeneisenbahnen. Für Zahnradbahnen ist dabei in Gleismitte über S.-O. ein Raum bis 10 ^{mm} Höhe bei 500 ^{mm} Breite frei zu halten. Für Schmalspurbahnen gelten die nebenstehenden Profile.

1 ^{m} Spur

0,75 bezw. 0,60 ^{m} Spur

§ 7. Einfriedigungen d. Bahn und Sicherungen an Wegeübergängen sind nur ausnahmsweise erforderlich.

§ 8 Bei mehr als 500 ^{m} langen Neigungen von mehr als 10⁰/₀₀ 1:100) sind an den Gefällwechseln Neigungszeiger anzubringen. Bei Strecken, die mit mehr als 20 ^{km} Geschw. in 1 Std. durchfahren werden, sind die Halbmesser unter 150 ^{m} bei Normalspur und unter 60 ^{m} bei 0,60 ^{m} Spur zu bezeichnen.

§ 9—18. Gibt allg. Bestimmungen über Zustand, Unterhaltung und Untersuchung der Betriebsmittel.

§ 19—34. Enthält Angaben über Einrichtungen und Maßregeln für die Handhabung des Betriebes. Daraus von Interesse:

§ 20. Stärke der Züge. Bei Vollspur nicht mehr als 80 Wagenachsen, bei 1 ^{m} höchstens 60, bei 0,75 ^{m} und 0,60 ^{m} höchstens 50 Wagenachsen.

§ 21. Zahl der Bremsen eines Zuges. Von 100 Wagenachsen müssen bei einer Geschw. von 15, 20 u. 30 ^{km} für d. St. zu bremsen sein: 6 bei 1 : ∞; 39, 45 bzw. 56 bei 1 : 25. Bei stärkeren Neigungen besondere Festsetzungen.

§ 24. Größte zulässige Fahrgeschwindigkeit i. d. R. bei 1,435 m Spur nicht über 30 ^{km}, desgl. bei 1 ^{m}; 25 ^{km} bei 0,75 ^{m} Spur, 20 bei 0,60 ^{m} und 15 ^{km} bei Zahnradbahnen. Es können bei vorhandenem Bedürfnisse jedoch größere Geschw. durch d. Minister der öffentl. Arbeiten zugelassen werden.

§ 35—39. Signalwesen. Einrichtungen zur Verständigung zwischen zwei Stationen können gefordert werden, sofern sich im regelmäßigen Betriebe zwei oder mehrere Züge in entgegengesetzter Fahrrichtung bewegen.

In Preußen kommen für die Ausführung von Vorarbeiten und Aufstellung von Entwürfen noch folgende Bestimmungen in Betracht:

c) Bestimmungen für die Aufstellung der technischen Vorarbeiten zu Eisenbahn-Anlagen in Preußen (Auszug).

Als allgemeine Vorarbeiten sind anzufertigen:

1. Übersichtskarte. Der Bahnzug ist mit kräftiger zinnoberroter Linie in eine Generalstabskarte (Maßstab 1 : 100 000), so weit solche vorhanden, andernfalls in eine der besten vorhandenen Karten entsprechenden Maßstabes einzutragen Für kürzere Linien können auch die Meßtischblätter der Landesaufnahme (Maßstab 1 : 25 000) benutzt werden. — Die Bahnlinie ist in ^{km} einzuteilen, deren Bezifferung in Abständen von 5 oder 10 ^{km} einzuschreiben ist.

2. Lage- und Höhenpläne. 1 : 10 000 für die Längen und das 20 fache für die Höhen. Es empfiehlt sich, die Neigungsverhältnisse der Bahn außer in der Form von Dezimalbrüchen auch noch in der Form 1 : x anzugeben. — Bei erheblichem Wechsel der Höhenverhältnisse sind Höhenschichtenlinien einzutragen. Die Grenzen der von der Bahnlinie geschnittenen Kreise und Reg.-Bezirke, Provinzen und Staaten sind deutlich hervorzuheben; ebenso Staatsforsten, Domänen oder ähnliche fiskalische Besitzungen. Kommen für eine Bahn oder einzelne Abschnitte derselben mehrere Linien infrage, so sind diese sämtlich in die Übersichtskarte einzutragen, Lage- und Höhenpläne für dieselben aber nur unter besonderen Umständen beizufügen.

3. Erläuterungsbericht. Einteilung in bestimmte, am Rande hervorzuhebende Abschnitte, und zwar: Einleitung, Bahnführung im allgemeinen, desgl. im einzelnen, Mitbenutzung von öffentl. Wegen, Berührung von Staatsforsten, Bergwerksbesitz und militärischen Anlagen Leistungsfähigkeit der Bahn, Grunderwerb, Erläuterungen zum Kostenüberschlage.

4. Allgemeiner Kostenüberschlag. Titeleinteilung des Normalbuchungsformulars für Eisenbahnneubauten, jedoch ohne dessen Einteilung in Positionen und Unterpositionen.

5. Denkschrift. Anordnung des Stoffes nach folgenden Abschnitten: a) Bezeichnung und Zweck der geplanten Bahn; b) Länge, Regierungsbezirke, Kreise; c) Linienführung; d) wirtschaftliche und Verkehrsverhältnisse des zu erschließenden Landstriches (Verkehrsgebiet, Versandgegenstände, Rückwirkungen auf den Verkehr der vorhandenen Staatsbahnlinien); e) fiskalischer Grundbesitz; f) Baukosten, Leistungen der Beteiligten, Staatszuschuß zu den Grunderwerbskosten.

6. Ertrags-Berechnung. Als Anlage zur Denkschrift, aber getrennt von derselben.

Denkschrift und Ertragsberechnung sind wie der Kostenanschlag rechnerisch festzustellen, auch hinsichtlich ihrer Übereinstimmung unter sich, wie mit dem Anschlage zu bescheinigen.

§ 3. Die besonderen Vorarbeiten umfassen: a) Nähere Darstellung der Lage und des Nivellements der B.; b) Entwürfe zu den Futtermauern, Wegeübergängen und Brücken; c) desgl. zu den Tunneln und den sonst. außerord. Bauwerken; d) Darstellung des Oberbaues; e) Entwürfe zu den Bahnhöfen und Haltestellen; f) ausführl. Erläuter.-Bericht.

§ 4. Die Lage- u. Nivell.-Pläne sind in folg. Weise anzufertigen:

a) Fortlaufende Einteilung nach Kilometern. Hiernach werden die Sonderpläne bearbeitet und Lageplan und Längenprof. auf demselben Blatte untereinander gestellt. So weit es die Krümmungen der Linie zulassen, werden mehrere Blätter, die zus. 3 bis 4 km umfassen können, zusammengeklebt. Ein Unterbrechen der Bahnlinie und des Lagepl. ist nur statthaft, wenn dadurch die Orientierung nicht verändert wird.

b) Maßst. zu dem Lageplan u. den Längen des Nivellem.: 1:2500, Höhen 1:250.

c) Stationierungen von 100 m Länge mit Unter-Abt. von 50 m, die mit vom Anfangsp. der Bahn fortlaufd. Nr. bezeichnet werden; jede 5. Station wird im Profil durch stärker ausgezogene Ordinaten hervorgehoben.

d) Die Lage der zwischen den Stat.-Punkten erforderl. Ordinaten durch Einschreiben ihrer Entfern. von dem vorlieg. Stat.-P. festzustellen, desgl. die Lage der Krümmungs-Anfangs- und Endpunkte und Gefällwechsel.

e) Die Lagepl. haben ein Gebiet von etwa 500 m Breite — 250 m an jeder Seite der Bahnlinie — zu umfassen; die Gestaltung desselben ist durch Horizontalen in Abst. von 5 bis 1 m anzugeben.
Alle Nebenanlagen, als Wege-Überg. und Verlegungen, Parallelwege, Brücken, Seitenwege usw., sind vollständig mit einzutragen. Bestehendes ist in Schwarz zu zeichnen und zu beschreiben, der Bahnkörper und alle Entwürfe in Zinnoberrot.

f) Bei Nivellem. dient für Entwürfe Zinnober; die Verkehrs- und Bahn-Anlagen, die Planums-Ord., Auf- und Abtragshöhen und Neigung sind mit dieser Farbe, die Brücken, Durchlässe, Wasserstandsverhältnisse blau zu beschreiben. Die Seitengräben sind blau einzutragen. Alle bestehenden Gegenstände werden schwarz beschrieben.

g) Die höchsten u. die niedrigst. Stände aller Gewässer, die auf die B.-Anlage einwirken, die Fachbäume und Pegel, die Beschaffenheit des Bodens, die Türschwellen der nahe liegenden Gebäude, insbesond. die Schienenhöhe eines bestimmten Punktes auf dem nächsten Bahnhof, müssen in den nächsten Profilen bezeichnet sein.

h) Der Normalhorizont ist auf N. N. zu beziehen; entstehen hierbei zu lange Ordinaten, so kann die Horizontale entspr. höher gelegt werden. Die Ord.-Längen sind jedoch überall auf N. N. zu beziehen.

i) Um den Übergang der Bahnlinie von einem Blatte zum anderen deutlich zu übersehen, sind auf jedem Blatte mind. 100 m lange Strecken des anschließenden Blattes in einfachen Linien mit darzustellen.

k) In der rechten oberen Ecke ist eine Blatt-Nr. anzubringen.

§ 5. Bei den Zeichnungen von Futtermauern, Brücken, Gebäuden usw. in der Regel ein Maßstab von 1:100 anzuwenden; außergewöhnliche Konstruktionen usw. sind durch besondere Zeichn. zu erläutern.

§ 6. Die allgem. Anordnung des Oberbaues im Maßst. von 1:30 darzustellen; nach gleichem Maßst. die Konstr. der Plan-Übergänge. — Von den Schienenprofilen, Laschenverbindungen, Unterlagsplatten, Schrauben und Schienennägeln, Zeichnungen in wirklicher Größe mit Angabe der Gewichte.

§ 7. Von jeder Bahnh.-Anlage und Haltestelle ein Lageplan, in der Regel im Maßst. von 1:1000, einzureichen.

§ 8. Alle Pläne und Zeichnungen in Größe eines $^1/_2$ Whatman-Bogens anzufertigen und, wo erforderl., klappenartig aneinander zu kleben

---

d) Auszug aus der preußisch-hessischen Anweisung für das Entwerfen von Eisenbahnstationen mit besonderer Berücksichtigung der Stellwerke. (Fassung von 1905.)

I. Entwerfen von Eisenbahnstationen.

A. Allgemeines.

Grundlage für jeden Bahnhofsentwurf ist ein Betriebsplan, der zunächst aufzustellen und eingehend zu erläutern. Auf Grund dieses Betriebsplanes ist eine Bahnhofsfahrordnung aufzustellen. In allen Teilen von vornherein auf eine angemessene Erweiterungsfähigkeit Bedacht nehmen. Die Gesamtanordnung und die Einzeldurchbildung des Entwurfes einschl. der Stellwerksanlagen, soweit diese nicht aus dem Plan ersichtlich, im Erläuterungsbericht zu begründen.

B. Anordnung der Gleise und Weichen.

Bei stärkerem Zugverkehr die Überholungs- und Kreuzungsgleise so anordnen, daß die aus entgegengesetzten Richtungen kommenden Züge für gewöhnlich nicht in dasselbe Gleis einzufahren brauchen. Die nutzbare Länge der Ein- und Ausfahrtsgleise, sowie die Aufstellgleise für geschlossene Züge, nicht größer bemessen, als daß die längsten, darin aufzustellenden Züge ausreichend Platz finden. Ladegleise in der Regel nicht länger als 200 m. Bei größerer Länge Zerlegung durch Weichen.

Aufstellgleise für Züge und Wagen nicht stärker geneigt als 1:400

Halbmesser gekrümmter durchgehender Hauptgleise möglichst nicht kleiner als auf freier Strecke. In den übrigen Gleisen, die von Hauptbahnlokomotiven durchfahren werden, $R < 180$, sonst $R < 140$ m zu vermeiden. Verringerung von R bis zu 100 m zulässig für Gleise, die nur von Lokomotiven mit festem Radstande von nicht mehr als 3 m, bezw. Wagen mit nicht mehr als 4,5 m Radstand durchfahren werden. Für Gegenkrümmungen durchgehender Hauptgleise in Schnellzugstrecken auf freier Bahn bezw. auf Stationen, die von Schnellzügen durchfahren werden, R nicht kleiner als 500, möglichst 1000 m. In Gegenkrümmungen der Hauptgleise zwischen Auslauf der Überführungs-Rampen Grade von mindestens 30 m Länge einzuschalten; falls Schnellzüge mit unveränderter Geschwindigkeit durchfahren, möglichst 50 m. In den übrigen Hauptgleisen und bei Nebenbahnen Ermäßigung bis 10 m zulässig, in Nebengleisen mindestens noch 6 m.

Gleisentfernung v. M. z. M. im allgem. 4,5 m, bei größeren Anlagen stellenweise Einschaltung von 6 m Abstand, insbesondere an Weichenstraßen. Bei zweigleisiger Bahn mit Außenbahnsteigen Beibehaltung der Entfernung der Streckengleise zulässig; falls Schutzgitter zwischen den Gleisen jedoch 4,5 m erforderlich.

Für die Weichen i. d. R. Musterzeichnungen der Weichen und Kreuzungen der preuß. Staatsbahnen maßgebend. Herzstückverhältnis

i. d. R. 1:9; bei den von ein- oder durchfahrenden Personenzügen im gekrümmten Gleise durchfahrenen Weichen der Hauptbahnen möglichst 1:10. Auch einseitige Doppelweichen 1:10 und in Nebengleisen Weichen mit 1:7 zulässig. Beschränkung der Weichenzahl auf das für den Betrieb erforderliche Maß. Zusammenziehung möglichst zu kurzen übersichtlichen Gruppen oder Weichenstraßen. Abgesehen von Weichen, die notwendig sind, um Züge ohne Rückwärtsbewegung auf die für sie bestimmten Gleise zu lenken, die Weichen möglichst so anzuordnen, daß sie planmäßig nicht gegen die Zungenspitze befahren werden, ferner tunlichst so anzulegen, daß Personenzüge das gerade Gleis verfolgen können. Auf Kreuzungsstationen eingleisiger Bahnen ist i. d. R. das eine Hauptgleis durch den geraden Weichenstrang durchzuführen, so daß die Geschwindigkeit durchfahrender Züge nicht vermindert zu werden braucht.

Zweigt eine Weiche aus einer an einen Bogen anschließenden Geraden derart ab, daß die Weichenkrümmung der Stammgleiskrümmung entgegengesetzt, so muß vor der Zungenspitze eine mindestens 6 m lange Gerade verbleiben. Ist die anschließende Gleiskrümmung mit einer Überhöhungsrampe versehen, so muß der Fußpunkt der Rampe noch mindestens 6 m von der Zungenspitze entfernt bleiben. Zwischen 2 einander zugekehrten, entgegengesetzt abzweigenden Gleisen mindestens eine 6 m lange Gerade erforderlich. In geneigten Gleisen Weichen zulässig, nicht aber in der Ausrundung eines Neigungswechsels, dessen Krümmungsmittelpunkt unterhalb liegt. Entfernung der Weichenzunge von der Ausrundung eines solchen Neigungswechsels mindestens 6 m.

C. Gestaltung der Hauptteile.

Anlagen für den Personenverkehr. Emfangsgebäude möglichst auf derjenigen Seite der Station anlegen, von welcher der Hauptverkehr zu erwarten. Von Niveaukreuzungen soweit abrücken, daß haltende Züge diese nicht sperren. Auf den Zwischenstationen von Nebenbahnen möglichst stets die gleiche Lage der Empfangsgebäude durchzuführen. Bei Haltepunkten an zweigleisigen Bahnen, bei denen Zugang zu den Bahnsteigen in Schienenhöhe, sind tunlichst Außenbahnsteige anzuordnen. Bei Stationen mit lebhaftem Ortsverkehr tunlichst Anlage getrennter Zu- und Abgänge. Auf jeder Personenstation mindestens eine Abortanlage einzurichten, die in jedem Falle von den Wartesälen aus unbehindert durch Bahnsteigsperre erreichbar sein muß.

Entfernung der Bahnsteigkanten von Mitte Gleis bei einer Höhe von 0,38 m über S. O. 1,52 m, bei 0,76 m Höhe, 1,65 m. Bei Stationen mit lebhaftem Verkehr die Höhe von 0,76 m über S. O. vorzuziehen, dann zweckmäßig, besondere Gepäckbahnsteige anzulegen. Nutzbare Breite der Hauptbahnsteige nicht unter 7,5 m, für Zwischenbahnsteige mit einseitiger Benutzung Gleisentfernung mindestens 6 m, bei zweiseitiger Benutzung tunlichst 9 m und mehr; nutzbare Breite von Außenbahnsteigen nicht unter 3 m. Breite der Gepäckbahnsteige mindestens so, daß auch bei beiderseitiger Besetzung mit Zügen sich zwei Karren ausweichen können. Länge der Bahnsteige so zu bemessen, daß sie für die größten vorkommenden Personenzüge genügen. Haltende Züge dürfen die Endweichen nicht sperren. Zwischenbahnsteige, die nur mit Gleisüberschreitung vom Hauptbahnsteig zugänglich, gegen diese i. d. R so zu verschieben, daß die Reisenden das Gleis hinter dem am Hauptbahnsteig haltenden Zuge überschreiten können. Personentunnel und -Brücken mindestens 2,5 m weit; Bahnsteigtreppen nicht unter 2,5 und nicht über 4 m. Säulen und Baulichkeiten auf Bahnsteigen auf 3,05 m über S. O. mindestens 3 m von Mitte Gleis entfernt halten.

Abstellanlagen. Soweit erforderlich tunlichst nahe den Bahnsteiggleisen und in bequemer Verbindung damit Gleise zum Aufstellen von Bereitschaftswagen und -Lokomotiven vorsehen. Auf Stationen, wo Züge regelmäßig enden, auch Aufstellgleise für ganze Züge erforderlich, die bei größerem Umfange einen besonderen Abstellbahnhof bilden, dessen Lage so zu wählen, daß bei den Fahrten von und nach

den Bahnsteigen, die Fahrwege der Züge möglichst wenig benutzt und gekreuzt werden.

Anlagen für den Ortsgüterverkehr. Zusammenfassung der ganzen Anlagen für den Frachtgutverkehr zweckmäßig und auf der Seite des Bahnhofes, von welcher der Hauptverkehr zu erwarten. Bei kleineren Stationen mit geringem Güterverkehr Frachtgutanlagen auf der Seite des Empfangsgebäudes anordnen, und Güterschuppen mit dem Empfangsgebäude verbinden.

Rangieranlagen. Schon bei mäßigem Zug- und Rangierverkehr besondere Ausziehgleise auf den Zwischenbahnhöfen erforderlich. Auf Bahnhöfen, auf denen die Umbildung aller oder eines Teiles der Züge erforderlich, sind besondere Anlagen für das Rangiergeschäft nötig. Zweckmäßig dann die Güterzug-Einfahrtgleise als Ablaufgleise einzurichten. Weichenstraßen für die Verteilungsgleise möglichst nahe an Ablauframpe rücken. Zweckmäßig die Verteilungsweichen in 1:200 Gefälle zu legen. Oberhalb der Ablauframpe i. d. R. ein Eselsrücken einzulegen.

Sonstige bauliche Anlagen. Entfernung des Mittelpunktes von Drehscheiben vom nächsten Gleise so groß, daß dieses auch beim Drehen befahrbar, d. h. bei 16,2 Grubendurchmesser mindestens 12,5 ^{m}, bei 20 ^{m} Grubendurchmesser mindestens 15,5 ^{m}. Schiebebühnen mit versenktem Gleis und Drehscheiben nur in Nebengleisen und an den Enden von Kopfhauptgleisen zulässig.

Signalanlagen und Stellwerke bei kleinen Stationen mit in die ausführlichen Entwürfe aufnehmen, bei größeren zunächst nur die Bezirke der Stellwerks- und Handweichenstellerposten, die Buden, Türme, Signalmasten und Vorsignale andeuten, ferner die planmäßigen Ein- und Ausfahrtswege der Züge ersichtlich machen.

D. Darstellung.

Allgemeine Entwürfe zu Stationsanlagen zweckmäßig als Skizzen in verzerrtem Maßstabe. Falls ohne zeichnerische Mehrarbeit möglich, maßstäbliche Entwürfe in 1:1000 bei kleinen Stationen, 1:2000 bei größeren. Für ausgedehnte Übersichtspläne Maßstab bis 1:5000 herabsetzbar. Ausführliche Entwürfe i. d. R. 1:1000, wenn erforderlich auch 1:500, bei umfangreichen Entwürfen 1:2000. Bei größeren Entwürfen Beifügung einer verzerrten Skizze erwünscht. Pläne auf Zeichenpapier oder Pausleinewand 56.50 ^{cm} groß. Größere Pläne auf dieses Format, und als Anlage zu Kostenanschlägen, auf 33.21 ^{cm} zusammen zu legen.

Auf dem Lageplan anzugeben: Maßstab, Nordlinie, Bahnachse mit Längsteilung in Zehntelkilometer, Krümmungsverhältnisse, Neigungsverhältnisse, Bahnrichtung nach den Hauptstationen, Böschungen und Bahngräben, für letztere auch das Gefälle, Wasserläufe, Grenzen des Bahneigentums, die nächste Umgebung, insbesondere die bebauten Grundstücke, bei geneigtem und welligem Gelände Höhenschichten, die Signalanlagen und Stellwerke, Brücken, Wege-Unter- und Überführungen im Grundriß mit den wagrechten Schnitten der Pfeiler darzustellen.

Die geplanten Anlagen zinnoberrot zeichnen, die zu beseitigenden ebenso durchkreuzen, die für später vorgesehenen punktieren. Vorhandene Anlagen schwarz, Schichtenlinien blaß braun ausziehen. Grenzen des vorhandenen Bahneigentums durch gelben Randstreifen hervorheben. Gasleitungen sind i. d. R. gelb, Wasserleitungen blau, und Entwässerungsanlagen dunkelbraun auszuziehen. Bei farbiger Anlegung der Pläne die Bahnsteige, Rampen, Drehscheiben gelb, alte Gebäude grau, neue rot, die Wege je nach Befestigungsart grau oder braun. Jedes Gleis durch einfache Linien darstellen, die Personenzughauptgleise dabei doppelt so stark als die übrigen. Hauptgleise mit römischen, die übrigen mit arabischen Ziffern bezeichnen. Nummern der Gleise vom Hauptbahnsteig aus, wo ein solcher fehlt von einer Seite aus, fortlaufend zählen (auch die punktierten Gleise inbegriffen). Wo Empfangsgebäude zwischen den Gleisen und beiderseits Bahnsteige die Gleisnummern nach jeder Seite besonders zählen. Gleisnummern und Gleisabstände in durchlaufenden Linien eintragen,

auch die Zweckbestimmung der Gleise einschreiben. Weichen i. d. R. von einem Ende der Station zum andern von links anfangend mit fortlaufenden Nummern versehen; für Erweiterungen vorgesehene Weichen gleich mitzubenummern, für später einzuschiebende hier und da Lücken lassen. Bei großen Bahnhöfen Teilung der Benummerung in einzelne Gruppen. Arabische Ziffern.

II. Entwerfen von Stellwerken.

Größe der Stellwerksbezirke so bemessen, daß noch zuverlässige Wirkungen der Übertragungsmittel und die notwendige Übersichtlichkeit und Verständigung beim Rangiergeschäft erhalten bleibt. Als Grenzen für den Anschluß an mechanisches Stellwerk im allgemeinen Leitungslängen von 350 m bei Fernbedienung von Weichen, 500 m bei Verriegelung von Weichen, 1200 m bei Bedienung von Signalen. Größere Maße nur bei Kraftstellwerken und bei einfachen Verhältnissen zulässig.

Darstellung der Stellwerksentwürfe. Benutzung eines Umdruckplanes des Bahnhofes zulässig, wo dies undeutlich wird, besonderer Plan für den Stellwerksentwurf unter Weglassung des Unwesentlichen dann aber einen Plan mit den vorhandenen Gleis- und Sicherungsanlagen beifügen. Im allgemeinen Maßstab 1:1000, bei größeren Anlagen besser eine Darstellung mit verzerrten Maßen. Der zur Genehmigung einzureichende Lageplan muß erkennen lassen: die Stellwerksbezirke; Art und Lage der Stellwerksgebäude; Grundstellung der fernbedienten und verriegelten Weichen, Signale, Sperrschienen, Schienenstromschließer usw.; Kabelleitungen; Fahrwege der Züge; den Maßstab und die Nordrichtung. Stellwerksbezirke entweder farbig umrändern, oder Anlegung aller zu einem Bezirke gehörigen Signalarme und Weichendreiecke mit der gleichen Farbe. Bezeichnung der Bezirke mit Buchstaben, die bei Stationsstellwerken dem telegraphischen Rufzeichen der Station entsprechen. Stellwerksbuden durch einfache, Stellwerkstürme durch doppelte Umgrenzungslinien darstellen und mit dem Farbenton ihres Bezirkes anlegen. Lage des Stellwerks im Gebäude und Standort des Weichenstellers andeuten. Grundstellung der Weichen durch ein + Zeichen auf der Seite des Gleises andeuten, das bei der Grundstellung für die Durchfahrt geöffnet. Arm- und Vorsignale in einfachen Linien in der Grundstellung darstellen. Standort durch die Lage des Fußpunktes bezeichnen, um den sie in der Fahrrichtung, für die sie gelten, niedergelegt zu denken. Sperrschienen (Fühlschienen) als einfache Linien neben dem Gleis eintragen. Fahrwege der Züge durch Pfeile mit Buchstaben und Ziffern, den zugehörigen Signalen entsprechend bezeichnen. Diese Pfeile in übersichtlichen Gruppen kurz vor oder hinter der Abzweigung eintragen. Leitungen von den Stellwerken nach den Signalen, Weichen usw. i. d. R. erst nach der Genehmigung des Stellwerksentwurfs zur Ausführung eintragen. Oberirdische Leitungen durch einfache ausgezogen, unterirdische durch punktierte Linien kennzeichnen.

C. Belastungsannahmen und zulässige Beanspruchungen bei Hoch- und Ingenieur-Bauten.

Diese Angaben sind eingehend zusammengestellt im Teil II, Nachschlagebuch, Hauptabschnitt IV, Statik. Hier seien nur einige Zahlen gegeben, die auch auf der Baustelle bei überschläglichen Rechnungen von Nutzen sein können.

1. Hochbaukonstruktionen.

a) Belastungen.

Die Belastungen bestehen aus Eigengewicht und zufälliger Last, die sich zur Vollbelastung zusammensetzen. Die zufällige Last besteht in der Nutzlast und bei freistehenden Konstruktionen außerdem aus dem Winddruck, bei Dächern aus Winddruck und Schneelast zusammen oder einer der beiden allein.

Der Winddruck ist bei senkrechten, freistehenden Mauern, sowie bei Schornsteinen zu 125 kg/qm der senkrecht getroffenen Fläche anzunehmen. (Näheres über die Schornsteinberechnung siehe Nachschlagebuch, Hauptabschnitt I, Hochbaukonstruktionen, 2. Maurerarbeiten. Für die überschlägliche Berechnung von schwach geneigten Dächern genügt die Annahme von 100 kg Belastung auf 1 qm Grundfläche für Schnee- und Winddruck zusammen. Bei Dächern mit über 45° Neigung kommt Schneedruck nicht mehr in Frage. Bis 25° ist er allein mit 70 kg/qm, von 25—40° mit 60 kg/qm Grundfläche in Rechnung zu setzen. Für steile Mansard- und Zeltdächer, sowie für Turmspitzen sind die Berechnungen für die Standfestigkeit auf Winddruck genauer nach den Angaben im Nachschlagebuch, Hauptabschnitt III, aufzuführen.

α) Gewichte einiger wichtigen Baumaterialien in kg für 1 cbm

(Nach Angaben der Berliner Baupolizei bezw. des preuß. Arbeitsministeriums.)

Erde, Lehm, Sand	1600	Kalksteinmauerwerk	2600
Kies	1800	Granit und Marmor	2700
Beton (im Mittel)	2000	Kiefernholz	650
Ziegelmauerwerke		Buchenholz	750
aus Klinkern	1800	Eichenholz	850
aus Vollsteinen	1600	Gußeisen	7250
aus porigen Steinen	1200	Schweißeisen	7800
aus porigen Lochsteinen	1000	Flußeisen	7850
aus Schwemmsteinen	900	Blei	11400
Sandsteinmauerwerk	2400	Glas	2600

β) Gewichte einiger in Speichern und Lagerhäusern häufig gelagerter Stoffe in kg für 1 qm bei 1 m Schütthöhe.

Mehl	700	Kartoffeln	700	Bei Lagerung in Säcken sind etwa 0,75 % hiervon zu rechnen, bei Zucker jedoch das 1,1 fache. Für Zement ist je nach der Lagerungsdichte 1350-2000 kg/qm zu rechnen.
Gries	650	Zucker	750	
Gerste	650	Salz	800	
Weizen, Roggen	750	Heu und Stroh	100	
Hirse	850	Holz	400	
Lein- u. Rübsaat	650	Steinkohlen	900	

γ) Eigengewicht und Belastung von Bauteilen kg/qm

(Nach Angaben der Berliner Baupolizei).

Balkenlage in Wohnh.	f. 1 qm	250 kg	Wellblechdecken einschl. Belastung z. Nachweis		500-1000 kg
dgl. einschl. Belastung	„	500 „	Gewölbte Treppen	f. 1 qm	500 „
Balkenlage i. Fabrikgeb. u. Lagerhäusern	„	250 „	dgl. einschl. Belastung	„	1000 „
dgl. einschl. Belastung	„	750 „	Dachflächen in der Horizontalproj. gemessen einschl. Schnee- und Winddruck, bei Metall- oder Glasdeckung gemäß der Neigung		125-150 „
Balkenlage i. Getreidespeichern einschl. Belastung z. Nachweis		850-1000 „	desgl. bei Schieferdeck.		200-240 „
Gewölbte Decke aus porigen Steinen i. Wohnh.	„	350 „	„ „ Ziegeldeck.		250-300 „
dgl. einschl. Belastung	„	600 „	„ „ Holz-Zementdecke		350 „
Gewölbt. Decke i. Fabrikgeb. einschl. Belastung	„	1000 „	Steile Mansarddächer	f. 1 qm	400 „
Gewölbte Decke unter Durchfahrt. u. fahrb. Höf. einschl. Belastung	„	1250 „			

δ) Zulässige Beanspruchungen der Baumaterialien kg/qcm.

Art der Beanspruchung	Zug	Druck	Abscherung
Schweißeisen } die eingeklammerten höh. Zahlen gelten nur f. genauere Berechngn.	750 (1000)	750 (1000)	600 (750)
Flußeisen	875 (1000)	875 (1000)	600 (750)
Gußeisen	250	500	200
Kiefernholz	100	60	10
Eichen- und Buchenholz.	100	80	20
Granit. . . . . } in Quadern	—	45	—
Sandstein je nach Härte	—	15—30	—
Kalkstein	—	25	—
Kalksteinmauerwerk in Kalkmörtel . .	—	5	—
Ziegelmauerwerk „ „ . . .	—	7	—
Gutes Ziegelmauerwerk i. Zementmörtel	—	11	—
Klinkermauerwerk. „ „	—	12—14	—
Portlandzement - Stampfbeton in magerer Herstellung zu Fundamenten, Wänden	—	10	—
In Beton- und Eisenbetondecken*) . .	—	30—40	—
Guter Baugrund je nach Beschaffenheit (die kleinere Zahl von der Berliner Baupolizei allein zugelassen)	—	2,5—5	—

2. Ingenieurbauten.

Bei den Ingenieurbauten können zu den zufälligen Lasten noch hinzutreten Wasser-Druck und -Stoß, Erddruck, Verkehrslasten. Siehe hierüber an den betr. Stellen im Nachschlagebuch im Hauptabschnitt III Mechanik und Physik 5. Angaben aus der Hydromechanik, sowie im Hauptabschnitt IV, IV., 4. Erddruck u. Stützmauern, sowie IV, V. Brückenbau.

Bezüglich der Gewichte der Baumaterialien siehe unter 1 α. Die Belastung durch Winddruck wird bei Ingenieurbauten gewöhnlich höher angenommen als im Hochbau. Die eisernen und hölzernen Brücken z. B. 250 kg/qm, für die senkrecht getroffene Brückenfläche bei unbelasteter Bahn, 150 kg/qm bei belasteter Bahn einschl. der getroffenen Fläche des Lastenzuges.

Mit Rücksicht auf die sorgfältigere Durchführung der Berechnung werden aber auch höhere zulässige Beanspruchungen zugelassen, so für bestes Klinkermauerwerk und Portlandzementmörtel bis zu 20 kg/qcm, für Flußeisen 1200 kg/qcm für Zug (bei nicht direkt durch Stöße getroffenen Konstruktionsteilen), 1000 kg/qcm für Druck. Für vorläufige Rechnungen können im übrigen die Angaben zu 1 δ Verwendung finden, für genauere wird man die zulässige Beanspruchung nach der vorher zu ermittelnden Bruchfestigkeit der zur Verwendung kommenden Materialien bemessen.

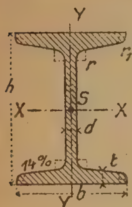
---

*) Nach den „preußischen Bestimmungen“ für die Ausführung von Konstruktionen in Eisenbeton vom Jahre 1904, Druckfestigkeit des Betons $^1/_5$ seiner Bruchfestigkeit, in Stützen $^1/_{10}$; Schubfestigkeit 4,50, Zugspannung des Eisens 1200 kg/qcm. Nach den „Leitsätzen des Verbandes Deutscher Arch.- u. Ing.-Vereine und des Deutschen Beton-Vereins“ vom Jahre 1904 Zugspannung des Eisens 1000 kg/qcm, direkte Druckfestigkeit des Betons 35 kg, bei Biegung 40 kg, Schubfestigkeit 4,5 kg (Vorausgesetzte 180—200 kg/qcm Bruchfestigkeit in 28 Tagen). Vergl. im übrigen die näheren Angaben im Teil II, Nachschlagebuch Abschn. II. Angaben über Zement-, Beton- und Eisenbeton-Konstruktionen.

3. Tabelle der Normalprofile von I-Eisen-Trägern.

Normallänge 4—10 m, größte Länge 14 m.

(Vgl. auch Tabelle II. Die breitflanschigen Differdinger I-Eisen.)



Bis $h = 250$ mm, $b = 0{,}4\,h + 10$; $d = 0{,}03\,h + 1{,}5$ Für $h > 250$ mm, $b = 0{,}3\,h + 35$; $d = 0{,}036\,h$, $t = 1{,}5\,d$; $r = d$; $r_1 = 0{,}6\,d$. Für eine beliebige, nicht mit der X- bezw. Y-Achse zusammenfallende Momenten-Ebene ist die Beziehung zu benutzen:

$$W_x = \frac{M_x + u \cdot M_y}{u},$$

wobei u aus der Tabelle zunächst schätzungsweise anzunehmen. M_x bezw. M_y sind dabei die Teilmomente senkrecht zur X- bezw. Y-Achse.

No.	h	b	d	t	F	G	T_x	T_y	W_x	W_y	$\frac{W_x}{W_y} = u$
	in mm				qcm	kg 1 m	cm⁴		cm³		
8	80	42	3,9	5,9	7,57	5,95	77,7	6,28	19,4	2,99	6,50
9	90	46	4,2	6,3	8,99	7,06	117	8,76	25,9	3,81	6,80
10	100	50	4,5	6,8	10,6	8,33	170	12,2	34,1	4,86	7,01
11	110	54	4,8	7,2	12,3	9,65	238	16,2	43,3	5,99	7,23
12	120	58	5,1	7,7	14,2	11,15	327	21,4	54,5	7,38	7,38
13	130	62	5,4	8,1	16,1	12,64	435	27,4	67,0	8,85	7,57
14	140	66	5,7	8,6	18,2	14,29	572	35,2	81,7	10,7	7,65
15	150	70	6,0	9,0	20,4	16,01	734	43,7	97,9	12,5	7,83
16	160	74	6,3	9,5	22,8	17,90	933	54,5	117	14,7	7,92
17	170	78	6,6	9,9	25,2	19,78	1165	66,5	137	17,1	8,02
18	180	82	6,9	10,4	27,9	21,90	1444	81,3	161	19,8	8,10
19	190	86	7,2	10,8	30,5	23,94	1759	97,2	185	22,6	8,20
20	200	90	7,5	11,3	33,4	26,22	2139	117	214	25,9	8,26
21	210	94	7,8	11,7	36,3	28,50	2558	137	244	29,3	8,31
22	220	98	8,1	12,2	39,5	31,01	3055	163	278	33,3	8,34
23	230	102	8,4	12,6	42,6	33,44	3605	188	314	36,9	8,50
24	240	106	8,7	13,1	46,1	36,19	4239	220	353	41,6	8,50
25	250	110	9,0	13,6	49,7	39,01	4954	255	396	46,4	8,54
26	260	113	9,4	14,1	53,3	41,84	5735	287	441	50,6	8,72
27	270	116	9,7	14,7	57,1	44,82	6623	325	491	56,0	8,76
28	280	119	10,1	15,2	61,0	47,89	7575	363	541	60,8	8,91
29	290	122	10,4	15,7	64,8	50,87	8619	403	594	66,1	8,99
30	300	125	10,8	16,2	69,0	54,17	9785	449	652	71,9	9,07
32	320	131	11,5	17,3	77,7	60,99	12493	554	781	84,6	9,23
34	340	137	12,2	18,3	86,7	68,06	15670	672	922	98,1	9,40
36	360	143	13,0	19,5	97,0	76,15	19576	817	1088	114	9,53
38	380	149	13,7	20,5	107	84,00	23978	972	1262	131	9,69
40	400	155	14,4	21,6	118	92,63	29173	1160	1459	150	9,77
42½	425	163	15,3	23,0	132	103,62	36956	1433	1739	176	9,89
45	450	170	16,2	24,3	147	115,40	45888	1722	2040	203	0,13
47½	475	178	17,1	25,6	163	127,96	56410	2084	2375	234	0,10
50	500	185	18,0	27,0	179	140,52	68736	2470	2750	267	1,30
55	550	200	19,8	30,0	212	166,42	99054	3486	3602	349	1,11

VII. Einige für das Bauwesen wichtige Vorschriften und Gesetze.

1. Anlage und Untersuchung von Dampfkesseln.

a. Auszug aus der Reichs-Gewerbeordnung.

(Gesetz v. 21. Juni 1869 bezw. 1. Januar 1873.)

§ 24. Zur Anlegung von Dampfkesseln, dieselben mögen zum Maschinenbetriebe bestimmt sein oder nicht, ist die Genehmigung der nach den Landesgesetzen zuständigen Behörden erforderlich. Dem Gesuche sind die zur Erläuterung erforderlichen Zeichnungen und Beschreibungen beizugeben usw.

§ 25. Die Genehmigung zu einer der im § 24 bezeichneten Anlagen bleibt solange in Kraft, als keine Änderung in der Lage der Beschaffenheit der Betriebsstätte vorgenommen wird, und bedarf unter dieser Voraussetzung auch dann, wenn die Anlage an einen neuen Erwerber übergeht, einer Erneuerung nicht usw.

§ 147. Mit Geldstrafen bis zu 300 M. und im Unvermögensfalle mit Haft wird bestraft:

2. wer eine gewerbliche Anlage, zu der eine besondere Genehmigung (§ 24) erforderlich ist, ohne diese errichtet, wesentliche Bedingungen der Genehmigung nicht einhält, bezw. ohne neue Genehmigung eine wesentliche Veränderung der Anlage vornimmt.

b. Allgemeine polizeiliche Bestimmungen über die Anlegung von Dampfkesseln.

Erlassen vom Reichskanzler am 5. August 1890. (R.-Ges.-Bl. 1890, No. 25, S. 163—169.)

[Die auf Schiffskessel bezügl. besonderen Angaben sind fortgelassen].

I. Bau der Dampfkessel.

§ 1. Die vom Feuer berührten Wandungen der Dampfkessel, der Feuerröhren und der Siederöhren dürfen nicht aus Gußeisen hergestellt werden, sofern deren lichte Weite bei zylindrischer Gestalt 25 ^{cm}, bei Kugelgestalt 30 ^{cm} übersteigt. Die Verwendung von Messingblech ist nur für Feuerröhren, deren lichte Weite 10 ^{cm} nicht übersteigt, gestattet.

§ 2. Die um oder durch einen Dampfk. gehenden Feuerzüge müssen an ihrer höchsten Stelle in einem Abstande von mindestens 10 ^{cm} unter dem festges. niedrigsten Wasserspiegel des K. liegen.

Diese Bestimmungen finden keine Anwendung auf K., welche aus Siederöhren von weniger als 10 ^{cm} Weite bestehen, sowie auf solche Feuerzüge, in welchen ein Erglühen des mit dem Dampfraum in Berührung stehenden Teiles der Wandungen nicht zu befürchten ist.

II. Ausrüstung der Dampfkessel.

§ 3. Jeder D.-K. muß ein Speiseventil besitzen, das bei Abstellung der Speisevorrichtung durch den Druck des K.-Wassers geschlossen wird.

§ 4. Jeder D.-K. muß mit zwei zuverlässigen Vorrichtungen zur Speisung versehen sein, welche nicht von derselben Betriebsvorrichtung abhängig sind und von denen jede für sich imstande ist, dem K. die zur Speisung erforderliche Wassermenge zuzuführen. Mehrere zu einem Betriebe vereinigte K. werden hierbei als ein K. angesehen.

§ 5. Jeder D.-K. muß mit einem Wasserstandsglas und einer 2. geeigneten Vorrichtung zur Erkennung des Wasserstandes versehen sein. Jede dieser Vorrichtungen muß eine gesonderte Verbindung mit dem Inneren des K. haben, es sei denn, daß die gemeinsch. Verbindung durch ein Rohr von mind. 60 ^{qcm} lichten Querschnittes hergestellt ist.

§ 6. Werden Probierhähne zur Anwendung gebracht, so ist der unterste derselben in der Ebene des niedrigst. K.-Wasserstandes anzubringen. Alle Probierhähne müssen so eingerichtet sein, daß man behufs Entfernung von Kesselstein in gerader Richtung hindurchstoßen kann.

§ 7. Der für den D.-K. festges. **niedrigste Wasserstand** ist an dem Wasserstandsglase, sowie an der K.-Wandung oder dem K.-Mauerwerk durch eine in die Augen fallende Marke zu bezeichnen.

§ 8. Jeder D.-K. muß mit wenigstens einem zuverlässigen Sicherheitsventil versehen sein. — Wenn mehrere K. einen gemeinsamen Dampfsammler haben, von welchem sie nicht einzeln abgesperrt werden können, so genügen für dieselben 2 Sicherheitsventile. – Dampfschiffs-, Lokomobil- und Lokomotiv-K. müssen immer mindestens 2 Sicherheitsventile haben. Die Sicherheitsventile müssen jederzeit gelüftet werden können; sie sind höchstens so zu belasten, daß sie beim Eintritt der für den K. festgesetzten höchsten Dampfspannung den Dampf entweichen lassen.

§ 9. An jedem K. muß ein zuverläss. Manometer vorhanden sein, an welchem die festgesetzte höchste Dampfspannung durch eine in die Augen fallende Marke zu bezeichnen ist.

§ 10. An jedem D.-K. muß die festgesetzte höchste Dampfspannung, der Name des Fabrikanten, die laufende Fabriknummer und das Jahr der Anfertigung auf eine leicht erkennbare und dauerhafte Weise angegeben sein. — Diese Angaben sind auf einem metallenen Schilde (Fabrikschild) anzubringen, welches mit Kupfernieten so am K. befestigt ist, daß es auch nach der Ummantelung oder Einmauerung des letzteren sichtbar bleibt.

III. Prüfung der Dampfkessel.

§ 11. Jeder neu aufzustellende K. muß nach seiner letzten Zusammenstellung vor der Einmauerung oder Ummantelung, unter Verschluß sämtlicher Öffnungen, mit Wasserdruck geprüft werden.

Die Prüfung erfolgt bei den K. von nicht mehr als 5 Atm. Überdruck mit dem 2-fachen Betrage des beabsichtigten Überdruckes, bei allen übrigen K. mit einem Druck, welcher den beabsichtigten Überdruck um 5 Atm. übersteigt. Unter Atmosphärendruck wird ein Druck von 1 ^{kg} auf 1 ^{qcm} verstanden.

Die K.-Wandungen müssen dem Probedruck widerstehen, ohne eine bleibende Veränderung ihrer Form zu zeigen und ohne undicht zu werden. Sie sind für undicht zu erachten, wenn das Wasser bei dem höchsten Druck in anderen Formen als der von Nebel oder feinen Perlen durch die Fugen dringt.

Nachdem die Prüfung mit befriedigendem Erfolge stattgefunden hat, sind von dem Beamten oder staatl. bevollm. Sachverständigen, welcher dieselbe vorgenommen hat, die Niete, mit welchen das Fabrikschild am K. befestigt ist (§ 10), mit einem Stempel zu versehen. Dieser ist in der über die Prüfung aufzunehmenden Verhandlung (Prüfungszeugnis) abzudrucken.

§ 12. Wenn D.-K. eine Ausbesserung in der Kesselfabrik erfahren haben, oder wenn sie behufs Ausbesserung an der Betriebsstätte ganz bloß gelegt worden sind, so müssen sie in gleicher Weise wie neu aufzustellende K. der Prüfung mittels Wasserdruckes unterworfen werden.

Wenn bei K. mit innerem Feuerrohr ein solches Rohr und bei den nach Art der Lokomotiv-K. gebauten K. die Feuerbüchse behufs Ausbesserung oder Erneuerung herausgenommen, oder wenn bei zylindrischen und Siedekesseln eine oder mehrere Platten neu eingezogen werden, so ist nach der Ausbesserung oder Erneuerung ebenfalls die Prüfung mittels Wasserdruckes vorzunehmen; der völligen Bloßlegung des K. bedarf es hier nicht.

§ 13. Der bei der Prüfung ausgeübte Druck darf nur durch ein genügend hohes, offenes Quecksilber-Manometer, oder durch das von dem prüfenden Beamten geführte amtliche Manometer festgestellt werden. An jedem K. muß sich eine Einrichtung befinden, welche dem prüfenden Beamten die Anbringung des amtlichen Manometers gestattet.

IV. Aufstellung der Dampfkessel.

§ 14. Die K., welche für mehr als 6 Atm. Überdruck bestimmt sind, und solche, bei welchen das Produkt $F.p$ (F feuerber. Fläche in ^{qm}, p Überdruck des Dampfes in Atm.) mehr als 30 beträgt, dürfen unter Räumen, in welchen Menschen sich aufzuhalten pflegen, nicht aufgestellt werden. Innerhalb solcher Räume ist ihre Aufstellung unzulässig, wenn die Räume überwölbt oder mit fester Balkendecke versehen sind.

An jedem K., welcher unter Räumen, in welchen Menschen sich aufzuhalten pflegen, aufgestellt wird, muß die Feuerung so eingerichtet sein, daß die Einwirkung des Feuers auf den K. sofort gehemmt werden kann. K. aus Sederöhren von weniger als 10 cm W. unterliegen diesen Bestimmungen nicht.

§ 15. Zwischen dem Mauerwerk, welches den Feuerraum und die Feuerzüge feststehender K. einschließt, und den dasselbe umgebenden Wänden muß ein Zwischenraum von mindestens 8 cm W. verbleiben, welcher oben abgedeckt und an den Enden verschlossen werden darf.

V. Bewegliche Dampfkessel (Lokomobilen).

§ 16. Bei jedem D.-Entwickler, der als bewegl. K. (Lokomobile) zum Betriebe an wechselnden Betriebsstätten benutzt werden soll, müssen sich befinden:

1. Eine Ausfertigung der Urkunde über seine Genehmigung, welche die Angaben des Fabrikschildes (§ 10) enthält und mit einer Beschreibung und maßstäblichen Zeichnung dem Prüfungszeugnis (§ 11, Abs. 4), der im § 24, Abs. 3 der Gew.-O. vorgeschriebenen Bescheinigung und einem Vermerk über die zulässige Belastung des Sicherheitsventils verbunden ist.
2. Ein Revisionsbuch, welches die Angaben des Fabrikschildes enthält. Die Bescheinigungen über die Vornahme der im § 12 vorgeschriebenen Prüfungen und der periodischen Untersuchungen müssen in das Revisionsbuch eingetragen oder demselben beigefügt werden.

Die Genehmigungsurkunde und das Revisionsbuch sind an den Betriebsstätten des K. aufzubewahren und jedem zur Aufsicht zuständigen Beamten oder Sachverständigen auf Verlangen vorzulegen.

§ 17. Als bewegliche D.-K. dürfen nur solche Dampf-Entwickler betrieben werden, zu deren Aufstellung und Inbetriebnahme die Herstellung von Mauerwerk, welches den K. umgibt, nicht erforderl. ist.

§ 18. Die §§ 16 und 17 treten außer Anwendung, wenn ein beweglicher D.-K. an einem Betriebsorte zu dauernder Benutzung aufgestellt wird.

VI. Dampfschiffs-Kessel. § 19.

VII. Allgemeine Bestimmungen.

§ 20. Enthält Übergangsbestimmungen.

§ 21. Die Zentralbeh. der Bundesstaaten sind befugt, in einzelnen Fällen von der Beachtung der vorstehd. Bestimmungen zu dispensieren.

§ 22. Die Bestimmungen finden keine Anwendung: 1. auf Kochgefäße, in welchen mittels Dampfes, der einem anderweit. Dampfentwickler entnommen ist, gekocht wird; 2. auf Dampfüberhitzer oder Behälter, in welchen Dampf, der aus einem anderen Dampfentwickler entnommen ist, durch Einwirkung von Feuer besonders erhitzt wird; 3. auf Koch-K., in welchen Dampf aus Wasser durch Einwirkung von Feuer erzeugt wird, wofern dieselben mit der Atmosph. durch ein unverschließbares, in den Wasserraum hinabreichendes Standrohr von nicht über 5 m Höhe u. mind. 8 cm Weite oder durch eine andere, von der Zentralbehörde des Bundesstaates genehmigte Sicherheitsvorrichtung verbunden sind.

§ 23. Betr. Anwendung dieser Bestimmungen auf die K. in Eisenb.-Lokomotiven.

§ 24. Die Bekanntmachung betr. allgem. poliz. Bestimmungen über die Anlegung von D.-Kesseln v. 29. Mai 1871 und die erstere abändernden Bekanntmachungen vom 18. Juli 1883 und vom 27. Juli 1889 werden aufgehoben.

c. Auszug aus der Anweisung, betr. die Genehmigung und Untersuchung der Dampfkessel in Preußen.

Erlassen von dem preuß. Minister f. Handel usw. am 9. März 1900.

In Ausführung der §§ 24 und 25 der Reichs-Gewerbeordnung, sowie aufgrund des § 3 des Gesetzes v. 3. Mai 1872, den Betrieb der Dampfkessel betr. (G.-S. S. 515), bestimme ich, was folgt:

I. Allgemeine Bestimmungen.

1. Begrenzung des Geltungskreises der Anweisung.

I. Der gegenwärtigen Anweisung unterliegen Dampf-K. aller Art (feststehende, bewegliche Dampf-K., Dampfschiff-K.), auch wenn sie nicht zum Masch.-Betriebe, noch zu gewerbsmäßiger Verwendung bestimmt sind, Klein- od. Zwerg-K. aber nur insoweit, als für sie besond. Ausnahmen nicht zugelassen sind.

II. Die im § 22 der allg. poliz. Bestimmungen über die Anlegung v. Dampf-K. v. 5. Aug. 1890 (siehe u. b) bezeichneten Dampfvorrichtungen gelten nicht als Dampf-K. im Sinne dieser Anweisung.

III. Die Anweisung findet keine Anwendung auf Lokomotivk. der Haupt-, Neben- u. Kleinbahnen, sowie solcher Privat-Anschl.-B., deren Lokom. auch auf Gleisen der ersteren verkehren. Zuständig sind hier die Kgl. Eisenbahn-Behörden.

IV. Auf Lokomotivk. der Privatanschlußb. (§ 43 d. Kleinbahnges. v. 28. Juni 1892), die nur auf den eigenen Gleisen verkehren, findet nur Abschn. II „Anlegung der Dampfkessel“ Anwendung. Zuständig die berufenen eisenbahntechnischen Behörden. (§§ 20 u. 47 Kl.-B.-Ges.)

V. Die übrigen Lokomotiven, insbesondere die Lokomotiven der Bergwerksb. (§ 51 des Kleinb.-Ges.) und derjenigen nicht dem öffentlichen Verkehr dienenden Bahnen, welche keinen Anschluß an Eisenb. im Sinne d. Ges. v. 3. November 1838 oder an Kleinb. haben, unterliegen der Anweisung in vollem Umfange. Dasselbe gilt von Lokomotiven der Priv.-Unternehmer beim Bau von Haupt-, Neben-, Klein- u. Priv.-Anschl.-Bahnen.

VI. Insoweit die Anweisung hiernach auf Lokomotivk. Anwendung findet, werden diese den beweglichen Dampfkesseln gleich geachtet.

§ 2. Prüfung der Kessel durch staatliche Beamte und im staatlichen Auftrage.

I. Die Ausführung der vorzunehmenden Prüfungen, Druckproben und Untersuchungen der feststeh., bewegl. u. Schiffsdampfk. erfolgt:

1. soweit sie nicht besonders bestellten Beamten übertragen ist, bei Dampfk. auf den Bergbehörden unterstellten Betrieben durch die Kgl. Bergrevierbeamten, bei Dampfk. auf staatl. Hüttenwerken durch die Leiter dieser Werke oder deren Vertreter;
2. bei den K. der Staatseisenb. durch die zuständ. techn. Beamten der Staats-E.-B.-Verw., bei den Privateisenb. durch die von d. zuständ. Kgl. E.-B.-Direktionen damit beauftragten Sachverständigen; bei den Dampfk. der allgem. Bauverw., soweit bei dieser besondere, für das Masch.-Baufach vorgebildete höhere Beamte angestellt sind, durch diese;
3. bei den Dampfk. der Kais. Marine, der Post- und Heeresverw. wie b. d. Allg. Bauverw. bezw. durch die Dampfk.-Überwachungs-Vereine im staatl. Auftrage.
4. im übrigen auch in Hohenzollern durch staatlicherseits zugel. Ingenieure der preuß. oder in Preußen anerkannten Dampf-Überwach.-Vereine im staatl. Auftrage.

II. Die vom Staate beauftragten Dampfk.-Überw.-Vereine haben die nach Maßgabe der nachst. Vorschriften vorzunehmenden Prüfungen zu den durch die Gebührenordnung festgelegten Sätzen auszuführen. Für den Übergang der von ihnen im staatl. Auftrage beaufsichtigten Dampfk. zu einem Überw.-Verein gelten die Bestimmungen des § 42.

§§ 3 u. 4 enthalten Angaben über die Vergünstigungen und die Pflichten der Dampfk.-Überw.-Vereine.

§ 5 bezieht sich auf Befreiung einzelner Dampfk.-Bes. v. d. amtl. Prüfungen.

§ 6. Betr. Freizügigkeit der bewegl. Kessel aus anderen Bundesstaaten nach Preußen, ferner desgl. Gültigkeit der betreffenden Prüfungen.

II. Anlegung der Dampfkessel.

§ 7. Fälle der Genehmigung.

Zur Anlegung von Dampfk. bedarf es einer gew.-poliz. Genehmigung, welche bei festst. Dampfk. für eine bestimmte Betriebsstätte, bei bewegl.

Dampfk. ohne Beziehung zu einer Betriebsstätte erteilt wird. Ein neuer an die Stelle eines alten tretender Dampfk. bedarf stets der gew.-poliz. Genehmig., auch wenn er von derselben Bauart wie der alte K. ist.

§ 8.

I. Einer erneuten Genehmigung bedürfen:
1. Dampfkessel, welche wesentliche Änderungen in ihrer Bauart erfahren,
2. D.-K., die wieder in Betrieb genommen werden sollen, nachdem die früher ert. Genehmig. wegen unterlassenen Betriebes n. § 49 der G.-O. erloschen ist,
3. feststehende Dampfkessel, deren Betriebsstätten nach Lage oder Beschaffenheit wesentlichen Änderungen unterworfen werden sollen,
4. betr. Dampfschiffskessel,
5. bewegl. D.-K., die an einem Betr.-O. zu dauernd. Benutz. aufgestellt werd.,
6. D.-K., bei denen eine Erhöhung der in der Genehmigungsurkunde festgesetzten höchsten zulässigen Dampfspannung stattfinden soll.

II. Desgl. wenn eine Änderung der in der Genehmigungsurkunde aufgeführten Bedingungen oder eine wes. Änderung der d. d. allgem. poliz. Best. vorgeschr. Sicherheitsvorrichtungen erfolgen soll.

§ 9. Zuständigkeit.

I. Über die n. §§ 7 und 8 vorgeschr. Genehmigungen beschließt hins. der D.-K. in den der Aufsicht der Bergbehörden unterst. Betrieb. das Oberbergamt, i. ü. der Kreisausschuß (i. d. Hohenzollernschen Landen der Amtsausschuß), in Stadtkreisen der Stadtausschuß, in den einem Landkr. angehörigen Städten mit mehr als 10 000 Einw. und in denjenigen Städten der Prov. Hannover, für welche die rev. Städte-O. v. 24. Juni 1858 gilt — mit Ausnahme der im § 27 Abs. 2 der Kreis-O. für diese Prov. v. 6. Mai 1884 bez. Städte — der Magistrat (kollegialische Gemeindevorstand).

II. Die örtliche Zuständigkeit bestimmt sich:
1. bei den feststehenden Dampfkesseln nach dem Orte der Errichtung,
2. bei beweglichen Dampfkesseln nach d. Wohnsitze d. Antragstellers.

§ 10. Form und Unterlagen des Antrages.

I. Anträge auf Erteilung der in den §§ 7 und 8 gedachten Genehmigungen sind als schleunige Angelegenheiten zu behandeln.

II. Der Antrag ist entspr. den durch die §§ 1, 2 u. 3 geregelten Zuständigkeitsverhältnissen bei dem zust. Beamten bezw. Dampfk.-Überw.-Verein anzubringen.

III. Aus dem Gesuche muß der vollst. Name, der Stand und der Wohnort des Besitzers ersichtlich sein. Demselben sind in je 3 Ausfertigungen beizufügen:
1. eine Beschreibung nach dem Muster J für feststehende bewegl. und Dampfschiffskessel,
2. eine maßstäbliche Zeichnung, aus welcher die Größe der vom Feuer berührten Fläche zu berechnen ist und die Höhe des niedrigsten zul. Wasserst. über den Feuerzügen und die etwa vorhandenen Verankerungen und Versteifungen zu ersehen sind.

IV. Wenn die Anlegung eines feststehenden Kessels beabsichtigt wird, so sind ferner in je 3 Ausfertigungen einzureichen:
3. ein Lageplan, welcher die an den Ort der Aufstellung des Kessels stoßenden Grundstücke zu umfassen hat,
4. eine maßst. Zeichnung des Aufstell.-Raumes des K., aus der auch der Standort des Schornsteins, sowie die Lage der Feuer- und Rauchröhren gegen die benachbarten Grundstücke deutlich zu erkennen sind,
5. die statischen Berechnungen für neu zu errichtende freistehende Schornsteine, sowie für größere Dachkonstruktionen.

V. Bei erneuter Genehmigung (§ 8) genügt die alte Urkunde nebst Beschreibung und Zeichnung der etwa beabsichtigten Veränderungen.

VI. Für die erforderlichen Zeichnungen ist ein auf ihnen einzutragender Maßstab zu wählen, welcher eine deutliche Anschauung gewährt. Die Blattgröße d. Zeichnungen muß in 1, 2 oder 4 facher Größe d. Reichsformats f. Papier hergestellt werden. Zeichnungen, welche nicht auf Pausleinwand hergestellt sind, sind auf Leinwand aufzuziehen.

Zeichnungen, die durch Blaudruck vervielfältigt sind, dürfen nicht verwendet werden.

VII. Beschreibungen und Zeichnungen sind von dem Verfertiger und dem Unternehmer unter Angabe des Datums zu unterschreiben.

§§ 11—18 betr. das Genehmigungsverfahren innerh d. zust. Behörd. usw.

§ 19. Erlöschen der Genehmigung.

Ist ein Dampfkessel während eines Zeitraumes von drei Jahren außer Betrieb gesetzt, ohne daß Fristung nachgesucht und bewilligt worden ist, so erlischt die für ihn erteilte Genehmigung. Das Verfahren für die Fristung richtet sich nach den §§ 11 u. ff. usw.

III. Inbetriebsetzung der Dampfkessel.

§ 20.

Dampfkessel sind vor Inbetriebnahme in den Fällen des § 7 u. 8 Abs. 1—6, durch die zuständigen Kesselprüfer einer Prüfung der Bauart (Konstruktionsprüfung), einer Wasserdruckprobe und einer Abnahmeprüfung zu unterwerfen, in den Fällen des § 8 Abs. II nur der letzteren.

§ 21. Prüfung der Bauart.

Die Prüfung der Bauart hat die Untersuchung des K. in Beziehung auf Zusammensetzung, Baustoff und Ausführung zum Gegenstande.

§ 22. Wasserdruckprobe.

1. Die W.-Druckprobe bezweckt die Feststellung etwa bleibender Formveränderungen und der Dichtigkeit des K. Sie erfolgt bei Dampfk., welche für eine Dampfspannung von nicht mehr als 5 Atm. Überdruck bestimmt sind, mit dem 2 fachen Betrage des beabs. Überdruckes, bei allen übrigen mit einem Drucke, welcher den beabs. Überdruck um 5 Atm. übersteigt.

II. Unter Atmosphärendruck wird ein Druck v. 1 kg/qcm verstanden.

III. Für die Ausführung der Druckprobe muß der K. vollkommen mit Wasser gefüllt sein; in seinem höchsten Punkte muß eine Öffnung sein, durch welche beim Füllen die atm. Luft entweichen kann. Die K.-Wandungen müssen dem Probedruck widerstehen, ohne bleibende Veränderung ihrer Form und ohne das Wasser bei dem höchsten Drucke in anderer Form als der von Nebel oder feinen Perlen durch die Fugen dringen zu lassen.

§ 23. I. Die Wasserdruckprobe, welche womöglich mit der Prüfung der Bauart zu verbinden ist, erfolgt nach der letzten Zusammensetzung, jedoch vor der Einmauerung oder Ummantelung des Kessels. Sie kann vor der Genehmigung der Kesselanlage (in der Kesselfabrik) ausgeführt werden.

II. D.-K., welche der Druckprobe am Verfertigungsorte unterworfen und im ganzen nach ihrem Aufstellungsorte geschafft worden sind, unterliegen einer weiteren Druckprobe vor Einmauerung oder Ummantelung nur, wenn sie durch die Versendung oder aus anderer Veranlassung Beschädigungen erlitten haben, welche die Wiederholung der Druckprobe geboten erscheinen lassen. Dabei macht es keinen Unterschied, ob der Verfertigungsort in Preußen oder in einem anderen Bundesstaate belegen ist (vergl. § 6). D.-K. aus dem Auslande müssen den im Abschnitt III dieser Anweisung vorgeschr. Prüfungen stets unterworfen werden, insbes. ist bei den aus dem Ausland eingeführten Lokomobilen die Ummantelung stets zu entfernen.

§ 24. Nietstempelung.

Nach Ausführung der Druckprobe hat der Kesselprüfer — vorausgesetzt daß sie zur Beanstandung des Kessels keinen Anlaß gegeben hat — die Kupferniete. mit welchen das Fabrikschild (§ 10 der allg. poliz. Best. vom 5. August 1890) an dem Kessel befestigt ist, mit seinem Stempel zu versehen. Dieser ist in dem Prüfungszeugnisse abzudrucken.

§ 25. Abnahmeprüfung.

I. Die Abnahmeprüfung hat festzustellen, ob die Ausführung den Bestimmungen der erteilten Genehmigung entspricht. Sie ist bei Kesseln, die eingemauert werden, nach der Einmauerung vorzunehmen.

II. Betrifft lediglich Schiffskessel.

§ 26. Wirkungen der Abnahmeprüfung.

I. Aufgrund der durch den K.-Prüfer ordnungsmäßig bescheinigten (§ 27) Abnahmeprüfung darf der K. ohne weiteres in Betrieb gesetzt werden.

II. Bewegl. K., deren Inbetriebnahme in einem Bundesstaate genehmigt worden ist, können in jedem anderen Bundesstaate ohne nochmalige vorgängige Genehmigung in Betrieb gesetzt werden. Jedoch ist von der Inbetriebnahme dem zuständigen K.-Prüfer unverzüglich Anzeige zu erstatten (vgl. § 43).

III. Bevor ein bewegl. K. in dem Bezirke einer Ortspol.-Behörde in Betrieb genommen wird, ist der letzteren von dem Betriebsunternehmer oder dessen Stellvertreter unter Angabe der Stelle, an welcher der Betrieb stattfinden soll, Anzeige zu erstatten.

§ 27. Bescheinigungen. Revisionsbuch.

Die Kesselprüfer haben über die von ihnen ausgeführten Prüfungen der Bauart, — Druckproben und Abnahmeprüfungen — schriftliche Bescheinigungen auszustellen und binnen drei Tagen dem Kesselbesitzer auszuhändigen. Die Genehmigungsurkunde nebst Anlagen und das Revisionsbuch sind an der Betriebsstätte des Kessels aufzubewahren und jedem zur Aufsicht zuständigen Beamten oder Sachverständigen auf Verlangen vorzulegen usw.

IV. Prüfung nach einer Hauptausbesserung.

§ 28. I. D.-K., welche eine Ausbesserung in der K.-Fabrik erfahren haben oder zur Ausbesserung an der Betr.-Stätte ganz bloß gelegt worden sind, sind vor der Wiederinbetriebsetzung einer Wasserdruck-Prüfung zu unterwerfen.

II. Einer gleichen Prüfung bedarf es, wenn bei K. mit innerem Feuerrohr ein solches und bei den nach Art der Lokomotivk. gebauten K. die Feuerbüchse behufs Ausbesserung oder Erneuerung herausgenommen, oder bei Heiz- u. Siederohrk. eine Auswechselung aller Rohre stattfindet, oder wenn bei zylindrischen und Siedek. eine oder mehrere Platten neu eingezogen werden. Art und Umfang der Ausbesserung ist in Spalte „Bemerkungen" des Gebührennachweises kurz anzugeben.

III. Die Ausführung der Druckproben erfolgt nach den Vorschriften der §§ 22 und 23 mit der Maßgabe, daß in den Fällen des Absatzes II dieses § die völlige Bloßlegung des Kessels nicht erforderlich ist.

IV. Über die Druckprobe ist unter Benutzung des Vordruckes B eine Bescheinigung auszustellen, die mit der Genehmigungsurkunde des Kessels zu verbinden ist. In der Bescheinigung ist anzugeben, worin die ausgeführte Ausbesserung bestanden hat und von wem sie bewirkt worden ist.

V. Eine erneute Stempelung der das Fabrikschild mit dem K. verbindenden Niete findet bei Druckproben nach Hauptausbesserungen nicht statt; es genügt, in der Bescheinigung auf die frühere Stempelung hinzuweisen.

V. Regelmäßige technische Untersuchungen.

§ 29. I. Jeder zum Betriebe aufgest. D.-K., er mag unausges. oder nur in best. Zeitabschnitten oder unter gewissen Voraussetzungen (z. B. als Reservek.) betrieben werden, ist v. Z. z. Z. einer techn. Untersuchung zu unterziehen.

II. Dieser Vorschrift unterliegen Dampfk. nicht mehr, wenn ihre Genehmigung durch 3jährigen Nichtgebrauch (§ 19) oder ausdrücklich der Polizeibeh. und dem zust. K.-Prüfer erklärten Verzicht erloschen ist. Endlich ruhen die Untersuchungen in dem durch § 32 Absatz VIII vorgesehenen Falle.

III. Eine Entbindung von den wiederkehrenden Untersuchungen kann nur durch Verfügung des Ministers für Handel und Gewerbe erfolgen.

§ 30. Die technische Untersuchung bezweckt die Prüfung:

1. der fortdauernden Übereinstimmung der K.-Anlage mit den best. gesetzl. u. poliz. Vorschr. und dem Inhalt der Genehmigungsurkunde
2. ihres betriebsfähigen Zustandes,

3. ihrer sachgemäßen Wartung, insbesondere der bestimmungsmäßigen Benutzung der vorgeschriebenen Sicherheitsvorrichtungen.

§ 31. I. Die Untersuchung erfolgt, soweit nicht die im § 2 Absatz I Ziffer 1—3 genannten staatl. Prüfungsbeamten oder die nach §§ 3 und 5 zugelassenen Sachverständigen zuständig sind, durch die nach § 2 Abs. I Ziff. 4 ermächtigten Ingenieure d. Dampfk.-Überw.-Vereine im staatl. Auftr. im Umfange der den einz. Vereinen zugeteilten Aufsichtsbezirke.

II. Bewegl. K. gehören zu demjenigen Bezirke, in welchem ihr Besitzer oder dessen Vertreter wohnt.

III. Auf Ersuchen des hiernach zuständigen Prüfungsbeamten oder auf Antrag des K.-Besitzers können die techn. Untersuchungen von bewegl. und Dampfschiffsk. von dem zust. K.-Prüfer ausgeführt werden, in dessen Amtsbezirk sich der K. zur Zeit der Fälligkeit der Untersuchung befindet. Der die Untersuchung ausführende Beamte hat in diesem Falle die Abschrift des Prüfungsbefundes dem nach Abs. II zuständigen Prüfungsbeamten mitzuteilen.

§ 32. I. Die amtl. Untersuchung der D.-K. ist eine äußere oder eine innere oder eine Prüfung durch Wasserdruck. Für die nachgen. Untersuchungsfristen sind die Etatsjahre, d. h. der Zeitraum zwischen dem 1. April bis 31. März maßgebend.

II. Die regelmäßige äußere Untersuchung findet bei festst. D.-K. alle 2 Jahre, bei beweglichen alle Jahre statt.

III. Die regelmäßige innere Untersuchung ist bei festst. K. alle 4 Jahre, bei bewegl. alle 3 Jahre vorzunehmen.

IV. Die regelm. Wasserdruckprobe findet bei festst. K. mindestens alle 8 Jahre, bei bewegl. und Schiffsk. mindestens alle 6 Jahre statt und ist mit der in demselben Jahr fälligen inneren Untersuchung möglichst zu verbinden.

V. Die innere Unters. kann nach dem Ermessen des Prüfers durch eine W.-D.-Probe ergänzt werden. Sie ist stets durch eine W.-D.-Probe zu ergänzen oder zu ersetzen bei K.-Körpern, welche ihrer Bauart halber nicht genügend zu besichtigen sind.

VI. In denjenigen Jahren, in denen eine innere Unters. oder eine W.-D.-Probe vorgenommen wird, kommt bei den festst. und bei den bewegl. D.-K. die fällige regelm. äußere Untersuchung in Fortfall.

VII. Die äußeren Untersuchungen führt der Prüfungsbeamte im Laufe des Etatsjahres, in dem sie fällig werden, zu einem ihm genehmen Zeitpunkte aus. Für die inneren Untersuchungen und W.-D.-Proben laufen die Prüfungsfristen vom Tage der techn.-poliz. Abnahme oder der letzten gleichartigen Untersuchung ab. Ihre Überschreitung um mehr als zwei Monate ist nur ausnahmsweise und nicht über einen Zeitraum von sechs Monaten zulässig und ist in dem Jahresberichte des K.-Prüfers (§ 4) zu begründen.

Druckproben nach Hauptausbesserungen unterbrechen die regelm. Untersuchungs-Fristen (§§ 29 ff.) nicht, wird dagegen auch eine innere Untersuchung damit verbunden, so können auch die Fristen neu berechnet werden.

VIII. Betr. Prüfung eines zeitweilig außer Betrieb gesetzt. Kessels.

IX. Bei Bemessung der Fristen werden Untersuchungen, welche in einem anderen Bundesstaate von den daselbst zuständigen Sachverständigen vorgenommen worden sind, den in Preußen vorgenommenen gleich geachtet.

§ 33. I. Die äußere Untersuchung besteht vornehmlich in einer Prüfung der ganzen Betriebsweise des K.; eine Unterbrechung des Betriebes darf dabei nur verlangt werden, wenn Anzeichen gefahrbringender Mängel dies erforderlich machen.

II. Die Untersuchung ist zu richten:

auf die Ausführung und den Zustand der Speisevorrichtungen, der Wasserstandsvorrichtungen, wobei zu bemerken ist, daß Probierhähne während des Betriebes in gerader Richtung durchstoßbar sein müssen, der Sicherheitsventile und etwaiger anderer Sicherheitsvorrichtungen, der Feuerungsanlage und der Mittel zur Regelung und Absperrung des Zutrittes der Luft und zur tunlichst schnellen Beseitigung des Feuers.

auf alle ohne Unterbrechung oder Schädigung des Betriebes zugänglichen Kesselteile, namentlich die Feuerplatten, soweit sie zur Besichtigung frei liegen,

auf Anordnung und Zustand der Abblasevorrichtungen, die Vorkehrungen zur Reinigung des K.-Inneren, Speisewassers und der Feuerzüge, sowie auf alle etwa noch zum Betriebe des Kessels gehörigen Einrichtungen.

III. Die Betriebs-Einrichtungen sind i. d. R. durch Ingangsetzen zu prüfen.

IV. Ebenso ist bei der äußeren Untersuchung zu prüfen, ob der K.-Wärter die zur Sicherheit des Betriebes erforderl. Vorrichtungen anzuwenden und die im Augenblicke der Gefahr notw. Maßnahmen zu ergreifen versteht und mit der sachgem. Behandlung d. Feuerung u. aller Betr.-Einrichtungen vertraut ist.

§ 34. I. Die innere Untersuchung bezweckt die Prüfung der Beschaffenheit des Kesselkörpers, welcher dabei, soweit wie nötig, von innen und außen durch den Kesselprüfer genau zu besichtigen ist.

II. Zu ihrer Ausführung ist der Betrieb des K. so frühzeitig einzustellen, daß der K. und die Züge gründlich gereinigt werden können und genügend abgekühlt sind. Auch ist die Einmauerung oder Ummantelung soweit nötig zu entfernen, wenn die Unters. sich nicht zur Genüge durch Befahrung der Züge oder auf andere Weise bewirken läßt. Ferner kann in bes. Fällen gefordert werden, daß Feuerröhren, die nach der bei Lokomotiven gebräuchl. Art eingesetzt sind, herausgenommen werden. Wo zwei oder mehr D.-K. mit einer gemeinsamen Dampf- oder Speise- oder Wasserablaß-Rohrleitung verbunden sind, ist der der inneren Untersuchung zu unterwerfende D.-Kessel zum Schutze der untersuchenden Personen von jeder der gemeins. Rohrleitungen in augenfälliger und wirksamer Weise durch geeignete Vorrichtungen zu trennen.

III. Die innere Untersuchung ist vornehmlich zu richten:

auf die Beschaffenheit der Kesselwandungen, Niete, Anker, Heiz- und Rauchrohre, wobei zu ermitteln ist, ob die Widerstandsfähigkeit dieser Teile durch den Gebrauch gefährdet ist,

auf das Vorhandensein und die Natur des Kesselsteins, seine genügende Beseitigung und die Mittel dazu,

auf den Zustand der Wasserzuleitungsröhren und d. Reinigungsöffnungen,

auf den Zustand der Speise- und Dampfventile,

auf den Zustand der Verbindungsröhren zwisch. Kessel und Manometer bezw. Wasserstandsanzeiger, sowie der übrigen Sicherheitsvorrichtungen,

auf den Zustand der ganzen Feuerungseinrichtung, sowie der Feuerzüge außerhalb wie innerhalb des Kessels.

§ 35. I. Die Wasserdruckprobe bezweckt die Feststellung etwaiger bleibender Formveränderungen und der Dichtigkeit des Kessels. Sie erfolgt bei K., welche für eine Dampfspannung von nicht mehr als 10 Atm. Überdruck bestimmt sind, mit dem $1^1/_2$fachen Betrage des genehmigten Überdruckes, im übrigen mit einem Drucke, welcher den genehmigten Überdruck um 5 Atm. übersteigt.

II. Die Bestimmungen des § 22, Absatz II u. III finden entspr. Anwendung.

III. Bei der Probe ist, soweit dies vom Prüfer verlangt wird, die Ummauerung oder Ummantelung des K. zu beseitigen. Mit der W.-D.-Probe ist eine Prüfung der Sicherheitsventile auf die Richtigkeit ihrer Belastung zu verbinden.

§ 36. I. Werden bei einer Untersuchung erhebl. Unregelmäßigkeiten in dem Betriebe ermittelt, oder erscheint die Beobachtung eines zur Zeit noch unbedenkl. Schadens geboten, so kann nach dem Ermessen des K.-Prüfers in kürzerer Frist, als im § 32 festgesetzt ist, eine außerordentl. Unters. vorgenommen werden.

II. Hat eine Untersuchung Mängel ergeben, welche Gefahr herbeiführen können, und wird diesen nicht sofort abgeholfen, so muß nach Ablauf der zur Herstellung des vorschriftsmäßigen Zustandes festzusetzenden Frist die Untersuchung von neuem vorgenommen werden.

III. Ergibt sich bei der Untersuchung des Kessels ein Zustand, welcher eine unmittelbare Gefahr einschließt, so ist die Fortsetzung des Betriebes bis zur Beseitigung der Gefahr zu untersagen und zwar, soweit es sich um Sachverst. handelt, die nicht im Besitze poliz. Befugnisse sind, durch Vermittelung d. zust. Orts-Polizei-Behörde. Diese hat darüber zu wachen, daß der K. nicht wieder in Betrieb gesetzt wird, bis durch nochmalige Untersuchung der vorschriftsmäßige Zustand der Anlage festgestellt ist.

IV. Bei D.-K., die einer Kgl. Behörde oder einer solchen E.-B.-Verw. gehören, welche den Bestimm. des Ges. v. 3. Nov. 1838 unterliegt, tritt an die Stelle der Ortspolizeibehörde der die Aufsicht über den K.-Betrieb führende Beamte bezw. die zust. staatl. Aufsichtsb., bei den den Bergbehörden unterstellten D.-K. der zust. Bergrevierbeamte. Diese Behörden können, sobald sie nicht am Betriebsorte od. in dessen unmittelbarer Nähe ihren Sitz haben, die Poliz.-Behörde des Ortes zur Überwachung der angeordneten Außerbetriebsetzung eines D.-K. unter Mitteilung des Sachverhaltes hinzuziehen.

§ 37. I. Die äußere Untersuchung erfolgt ohne vorher. Benachrichtigung des K.-Besitzers. Ausnahmsw. kann bei den bewegl. K., welche ihren Betriebsort häufig wechseln, der Zeitpunkt mit dem K.-Besitzer vereinbart werden.

II. Von einer bevorstehenden inneren Untersuchung oder Wasserdruckprobe ist der Besitzer mindestens 4 Wochen vorher zu unterrichten.

III. Der Zeitpunkt für diese letzteren Untersuchungen ist unbesch. der Bestimm. in § 32 Abs. VII nach Anhörung des Besitzers so zu wählen, daß der Betrieb d. Anl. so wenig wie möglich beeinträcht. wird.

IV. Zu dem Ende ist namentl. bei Anlagen, deren Betrieb nur zu gewisser Zeit unterbrochen werden kann, diese zu wählen. Bewegl. D.-K. können von den Besitzern oder ihren Vertretern an einem beliebigen Orte innerhalb des Amtsbezirkes des zuständigen K.-Prüfers für die Untersuchung bereit gestellt werden.

V. Bewegl. K. auf Bergwerken, Aufbereitungsanstalten oder Salinen, staatl. Hütten und unter Leitung der Bergbehörden betriebenen Steinbrüchen sind von den § 2 Abs. I Ziffer 1 gen. Beamten auf der Betriebsstelle zu untersuchen

VI. Betr. Dampfschiffkessel.

VII. Falls ein K.-Besitzer der Anforderung des zur Untersuchung berufenen Beamten, den K. für die innere Untersuchung oder Wasserdruckprobe bereitzustellen, nicht entspricht, so ist der Besitzer des K. auf Ersuchen des K.-Prüfers durch die zust. Ortspol.-Beh. mittels poliz. Verfügung unter Strafandrohung (Titel IV und V des Landesverw.-Ges.) anzuhalten, den K. an einem vom K.-Prüfer festzusetzenden Tage für die vorzunehmende Untersuchung ordnungsmäßig bereit zu stellen oder, wenn Gefahr i. Verzuge erscheint, den Betr. bis auf weiter. einzustellen.

VIII. Die zur Ausführung der Untersuchung erford. Arbeitskräfte und Vorrichtungen hat der Besitzer des K. dem Beamten unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

§ 38. I. Der Befund der Untersuchung ist in das Revisionsbuch einzutragen.

II. Zur Abstellung der bei den Untersuchungen vorgefundenen Mängel und Unregelmäßigkeiten kann der untersuch. Beamte unter Mitteilung einer Abschrift des Vermerkes über das Ergebnis der Unters. die Unterstützung der Poliz.-Beh. d. O., an welchem sich der K. befindet, in Anspruch nehmen.

III. Der § 36 Absatz IV findet entsprechende Anwendung.

§ 39. Betrifft alljährliche Berichterstattungen der Gewerbeinspektion an die Kgl. Reg.-Präs. usw.

VI. Gebühren.

§ 40. Die Gebühren für die von Beamten des Staates oder von staatl. beauftr. Vereinsingenieuren (§ 2 Abs. 1 Ziffer 4) ausgef. D.-K.-Untersuchungen werden auf diejenigen Beträge festgesetzt, welche sich aus Ziffer I—III der beiliegenden Gebührenordnung ergeben. Bei der Gebührenberechnung sind die wasserberührten Heizflächen der D.-K. nur bis zur 1. Dezimalstelle ohne Rücksicht auf die 2. Dezimalstelle

einzusetzen. Die Festsetzung und Einziehung der Gebühren und Kosten erfolgt durch die Kgl. Reg.-Präs., in Berlin durch den Kgl. Poliz.-Präs., bei K.-Untersuchungen auf Bergwerken, Aufbereitungsanstalten und Salinen durch die Kgl. Oberbergämter usw.

§ 41. Betr. Verrechnung der Gebühren bei den den Gew.-Insp. verbliebenen Untersuchungen.

VII. Sonstige Bestimmungen.

§ 42. Betr. Übergang von K. aus der staatl. Überwachung an D.-K.-Überwachungsvereine.

§ 43. Betr. Meldepflicht d. K.-Besitzer von Änderungen ihres K.-Besitzstandes usw.

§ 44. Betr. Meldepflicht d. K.-Besitzer bei Explosionen.

§ 45. Diese Anweisung nebst der zugehörigen Gebührenordnung tritt unter Aufhebung der Anweisung, betreffend die Genehmigung und Untersuchung der Dampfkessel, vom 15. März 1897 (Min.-Bl. f. d. i. V. 1897 S. 53 ff.) am 1. April 1900 in Kraft.

Berlin, den 9. März 1900.

Der Minister für Handel und Gewerbe. Brefeld.

Gebührenordnung für Dampfkessel-Untersuchungen.

I. Untersuchung neuer und neu genehmigter Dampfkessel

Für jede nachbezeichnete Prüfung betragen die Gebühren in Mark:	f. Kessel m. einer Heizfläche in qm			
	0 bis 5	über 5 bis 20	über 20 bis 50	über 50
1. für Prüfung der Bauart u. Wasserdruckprobe von Kesseln aller Art	9	11	13	15
2. für d. Abnahmeprüfung feststehender und Schiffsdampfkessel ohne Prüfung der Bauart und Wasserdruckprobe	6	9	12	15
3. für die Abnahmeprüfung beweglicher Dampfkessel ohne Prüfung der Bauart und Wasserdruckprobe	6	7	8	9
4. für die Abnahmeprüfung feststehender und Schiffsdampfkessel, verbunden mit der Prüfung der Bauart und der Wasserdruckprobe	15	20	25	30
5. für die Abnahmeprüfung beweglicher Dampfkessel verbunden mit der Prüfung der Bauart und der Wasserdruckprobe	15	18	21	24

II. Regelmäßig wiederkehrende techn. Untersuchungen

Neben den etwaigen nach Abschnitt I fälligen Gebühren werden für die Ausführung der im § 32 vorgeschriebenen regelmäßig wiederkehrenden Untersuchungen von den Kesselbesitzern im Laufe des Etatsjahres Jahresgebühren nach folgenden Sätzen in Mark erhoben:

	f. Kessel m. einer Heizfläche in qm			
	0 bis 5	über 5 bis 20	über 20 bis 50	über 50
1. für jeden feststehenden Kessel	6	9	12	15
2. für jeden beweglichen oder Dampfschiffskessel	8	12	15	17

(N.B. Zu diesen Gebührensätzen ist eine eingehende Erläuterung über d. Art ihrer Anwendung b. d. verschiedenen Untersuchungen usw. gegeben.)

c. Verordnung über Dampffässer.

§ 1. Als Dampffässer gelten: die Lumpen-, Stroh- und Holzstoff-Kocher; die Kartoffel-Kochfässer der Brennereien, der Stärke- und der Stärkezucker-Fabriken; die Knochendämpfer der Leim-, Knochen-

kohle- und Düngerfabriken; die Gefäße zum Vulkanisieren des Gummis; die Ammoniakgefäße der Eismaschinen; ferner die Gefäße zum Ausziehen von Farbhölzern (Farbholzkocher); sowie die Gefäße zum Bleichen oder Dämpfen von Gespinsten und von Geweben aller Art, sofern dieselben bei geschlossener Bauart mit einem höheren als dem atmosphärischen Drucke betrieben werden, und sofern zugleich das Produkt aus dem Fassungsraume des Dampffasses in Litern und dem Betriebsdrucke in Atmosphären die Zahl 300 überschreitet.

§ 2. Mit Dampf geheizte Dampffässer sind mit Vorrichtungen zu versehen, welche es gestatten, sie einzeln für sich von der Dampfleitung abzusperren. Die Feuerungen müssen so eingerichtet sein, daß ihre Einwirkung auf die letzteren ohne weiteres gehemmt werden kann.

§ 3. Jedes Dampffaß muß mit mindestens einem zuverlässigen Sicherheitsventil und einem zuverlässigen Manometer versehen sein, welche so einzurichten oder an einer solchen Stelle anzubringen sind, daß sie durch die kochende Masse nicht ungangbar gemacht werden können. Werden mehrere Dampffässer von derselben Dampfleitung aus geheizt, so genügt die Anbringung eines gemeinsamen Sicherheitsventils, falls dieses vor den Absperrvorrichtungen für die einzelnen Dampffässer angebracht ist und eine dem Querschnitte des gemeinsamen Dampfzuleitungsrohres gleichkommende freie Durchgangsöffnung besitzt.

Bei denjenigen Dampffässern, welche mit Dampf, der einem anderen Dampferzeuger entnommen ist, geheizt werden, kann von der Anbringung des Sicherheitsventils und des Manometers in dem Falle Abstand genommen werden, daß der höchste Betriebsdruck im Dampferzeuger denjenigen im Dampffaß nicht übersteigt. Die zulässige Belastung des Ventils ist mittels des Manometers dem festgesetzten höchsten Betriebsdrucke gemäß zu regeln.

§ 4. An jedem Dampffasse muß der festgesetzte höchste Betriebsdruck in Atmosphären, der Fassungsraum in Litern, die Firma und der Wohnort des Verfertigers, die laufende Anfertigungsnummer und das Jahr der Herstellung in leicht erkennbarer, dauerhafter Weise angegeben sein.

§ 5. An jedem Dampffaß muß sich eine Einrichtung (Flansche) befinden, welche das Anbringen des amtlichen Kontrollmanometers gestattet.

§ 6. Jedes neue Dampffaß muß nach Anbringung der Ausrüstung, jedoch vor der etwaigen Einmauerung oder Ummantelung, einer Wasserdruckprobe sowie einer hiermit stets zu vereinigenden, weiteren technischen Untersuchung (Konstruktionsprüfung) durch einen Sachverständigen unterzogen werden.

Diese ersten Untersuchungen können in der Fabrik, in welcher das Dampffaß angefertigt ist, oder an dem Orte der Benutzung erfolgen.

Die Druckprobe ist mit dem anderthalbfachen Betrage des höchsten Betriebs-Überdruckes, mindestens jedoch mit einer denselben um eine Atmosphäre übersteigenden Pressung auszuführen.

Die weitere technische Untersuchung (Konstruktionsprüfung) hat festzustellen, ob die Vorschriften der §§ 2—5 dieser Verordnung beobachtet sind, und ob sämtliche Verschlüsse zuverlässig wirken.

§ 7. Von der beabsichtigten Inbetriebnahme eines Dampffasses ist unter Vorlegung der Bescheinigung über die vorgenommenen Untersuchungen (§ 6) und unter Angabe des Aufstellungsortes Anzeige an die Ortspolizeibehörde zu erstatten.

§ 8. Dampffässer, die sich nicht in gefahrlosem Zustande befinden, dürfen nicht im Betriebe erhalten werden.

In Zwischenräumen von längstens sechs Jahren sowie außerdem nach jeder größeren Ausbesserung eines Dampffasses sind Wasserdruckprobe und Konstruktionsprüfung (§ 6) zu wiederholen.

Zugleich mit diesen Untersuchungen sind die durch den Gebrauch eingetretenen Abnutzungen des Dampffasses festzustellen.

Findet der Sachverständige dabei das Dampffaß in einem Zustande, welcher eine unmittelbare Gefahr einschließt, so hat er unverzüglich die Untersagung des Betriebes bis zur Beseitigung des gefahrdrohenden Zustandes zu beantragen.

2. Sicherheitsvorschriften für Lasten- und Personenaufzüge.

Auszug aus der preuß. Polizeiverordnung betr. die Einrichtung und den Betrieb von Aufzügen (Fahrstühlen) von 1901. (Aufgrund des Erlasses des preuß. Handelsministers vom 4. Sept. 1899, erweitert durch Erlaß vom 20. April 1903.)

In dem Auszuge sind namentlich diejenigen Bestimmungen wiedergegeben, welche von Einfluß auf die bauliche Anlage des Gebäudes selbst sind, außerdem die allgem. Bestimmungen über die Ausgestaltung von Fahrstühlen.

§ 1. Als Aufzüge (Fahrstühle) im Sinne der gegenwärtigen Polizeiverordnung werden solche Aufzugeinrichtungen angesehen, deren Fahrkörbe, Kammern oder Plattformen zwischen festen Führungen bewegt werden. Ausgenommen sind Schachtaufzüge in Bergwerken und Versenkvorrichtungen in Theatern.

§ 2. Die Aufzüge werden eingeteilt in: 1. Personenaufzüge, einschließlich derjenigen Lastenaufzüge, auf denen Führer mitfahren dürfen; 2. Lastenaufzüge.

§ 3. Aufzüge sollen, soweit der Betrieb dies zuläßt, im Freien, oder an der Außenfront der Gebäude, oder in von massiven Wänden umgebenen Treppenhäusern oder Lichthöfen angelegt werden und bedürfen unter dieser Voraussetzung keiner massiven oder dichten unverbrennlichen Umschließung der Fahrbahn. Sollen dagegen im Inneren von Gebäuden übereinander gelegene Räume durch Aufzüge verbunden werden, so muß die Fahrbahn der Regel nach in ihrer ganzen Ausdehnung durch massive oder dichte Wände aus unverbrennlichem Material abgeschlossen werden. Die Schächte müssen an ihrem oberen Ende unverbrennlich abgedeckt oder mindestens 0,20 ^{m} über Dach geführt werden. In letzterem Fall kann der Schacht durch Glas mit darunter befindlichem Drahtgitter abgedeckt werden, doch muß der Schacht alsdann über der Dachfläche mit Entlüftungsöffnungen versehen werden. Als unverbrennliche Wände gelten bis auf weiteres nur Rabitz- oder Monier-Wände.

Von der Vorschrift massiver oder dichter unverbrennlicher Schachtwände sind ausgenommen: 1. Aufzüge, welche im Inneren von Gebäuden übereinander liegende Galerien verbinden, 2. Aufzüge, die nur zwei Geschosse verbinden, sofern die Fahrbahn an ihrer oberen Mündung einen feuersicheren Abschluß erhält, der auch aus Deckel- oder Klappverschlüssen bestehen darf, 3. Aufzüge, welche Kellergeschosse mit dem Erdgeschoß verbinden, sofern die Fahrbahn an ihrer oberen Mündung einen feuersicheren Abschluß erhält, der auch aus Deckel- oder Klappverschlüssen bestehen darf, 4 kleine Aufzüge (die nicht betretbar sind, für Speisen, Akten usw. von höchstens 100 ^{kg} Tragkraft und nicht mehr als 0,7 ^{qm} Schachtquerschnitt) usw.

Durchbrechungen von Decken außerhalb der Fahrbahn zum Zweck der Durchführung von Gegengewichten, Seilen, Ketten, Steuerungseinrichtungen und dergl. sind, sofern der Querschnitt der Öffnungen größer als 100 ^{qcm} ist, den Aufzugschächten gleich auszuführen.

§ 4. Lichtöffnungen sind in den Wandungen auch solcher Fahrschächte zulässig, welche massiv oder unverbrennlich umschlossen sein müssen. Sie müssen in denjenigen Wänden, welche nach dem Freien zu liegen, durch Fenster verschlossen werden, welche von Unbefugten nicht geöffnet werden können. Lichtöffnungen in Wänden oder Zugangtüren, welche den Fahrschacht nach Innenräumen zu begrenzen, müssen durch Drahtglas von mindestens 10 ^{mm} Stärke dicht und fest abgeschlossen werden. In letzteren Fällen dürfen die Lichtöffnungen eine Größe von 0,05 ^{qm} in jedem Geschoß nicht übersteigen. Zugangöffnungen zu massiv oder unverbrennlich umschlossenen Fahrschächten müssen einen feuersicheren Abschluß erhalten. Als feuersicher gelten auch hölzerne Abschlußvorrichtungen, die auf beiden Seiten mit Eisenblech beschlagen sind.

§ 5. Der von dem **Fahrkorb** bestrichene Raum darf zur Lagerung von Gegenständen nicht benutzt werden und nur die zum Betriebe oder zur Revision erforderlichen Einrichtungen enthalten.

§ 6. Die Fahrbahn muß, sofern sie nicht gemäß § 3 mit dichten Wänden umgeben werden muß, gegen die Umgebung allseitig derart abgeschlossen sein, daß Menschen weder sich in die Fahrbahn hineinbeugen, noch durch ungeschützte Förderöffnungen in den Fahrschacht hineinstürzen können. Türen zu Aufzugschächten und umgitterten Fahrbahnen dürfen nicht in die Fahrbahn hineinschlagen. Türen in Fahrkörben dürfen nicht aus der Fahrbahn herausschlagen. Die Umwehrungen der Fahrbahn müssen der Regel nach aus einem nicht brennbaren Material hergestellt werden. Bestehen sie aus Drahtgeflecht, so darf dieses eine Maschenweite von höchstens 2 ^{cm} besitzen.

§ 7. Jeder Aufzug, der eine größere Förderhöhe als 2 ^{m} besitzt und zum Zwecke der Be- und Entladung betreten werden kann, oder zur Beförderung von Personen (vergl. § 2 Ziffer 1) benutzt werden darf, muß entweder eine Fangvorrichtung oder eine unmittelbar am Fahrkorb angebrachte Senkbremse, die ihn mit gefahrloser Geschwindigkeit niedergehen läßt, besitzen und muß so eingerichtet sein, daß eine im voraus für die Anlage bestimmte größte Geschwindigkeit nicht überschritten werden kann. Fahrkörbe, welche durch einen Stempel unmittelbar gestützt werden, bedürfen einer Fangvorrichtung oder Senkbremse nicht. sofern unmittelbar am Treibzylinder eine Vorrichtung angebracht ist, die verhindert, daß der Fahrkorb beim Niedergang eine höhere als die festgesetzte Geschwindigkeit annehmen kann. Die Fang- oder Bremsvorrichtungen müssen so geschützt sein, daß sie durch das Ladegut oder durch unbefugte Eingriffe in ihrer Wirkung nicht behindert werden können.

§ 8. Jeder Aufzug muß mit mindestens einer Vorrichtung versehen sein, die ihn in seinen Endstellungen selbsttätig zum Stillstand bringt. Für Handaufzüge genügt hierfür eine Hubbegrenzung in der Fahrbahn.

§ 9. Gegengewichte müssen geführt und so angeordnet sein, daß sie ihre Führungen am oberen und unteren Ende nicht verlassen können. Außerhalb der Fahrbahn liegende Gegengewichte sind wie die Fahrbahn selbst einzufriedigen (vergl. § 3 und § 6). Bei Aufzügen. die durch einen unmittelbar tragenden Stempel bewegt werden, muß die Verbindung zwischen Stempel und Plattform derart sicher hergestellt sein, daß die Plattform durch Gegengewichte nicht vom Stempel abgehoben werden kann. Die Befestigung von Seilen, Gurten, Ketten u. dergl. am Fahrkorb darf nur durch sichere Gehänge erfolgen.

§ 10. Die Vorräume der Aufzüge und die von Personen benutzten Fahrkörbe müssen während der Zeit ihrer Benutzung ausreichend durch Tageslicht oder künstliches Licht beleuchtet sein.

§ 13. (Gilt für Personenaufzüge einschließl. derjenigen Lastenaufzüge, auf denen Führer mitfahren dürfen.) Jede Zugangöffnung zur Fahrbahn muß mit einer verschließbaren Tür versehen sein, welche bündig mit der inneren Schachtebene angebracht sein muß. Jede Zugangtür darf nur geöffnet werden können, wenn der Fahrkorb dahinter steht und zur Ruhe gebracht ist der Fahrkorb darf nicht eher in Bewegung gesetzt werden können, bevor nicht alle Zugangtüren zur Fahrbahn geschlossen sind usw.

§ 21. (Gilt für Lastenaufzüge.) Jede Ladeöffnung muß mit einem Verschluß versehen sein, welcher verhindert, daß Menschen in den vom Förderkorb bestrichenen Raum hineinstürzen oder sich in denselben hineinbeugen können. Die Verschlüsse müssen der Regel nach so eingerichtet sein, daß sie nur dann geöffnet werden können, oder sich öffnen, wenn der Förderkorb an der Ladeöffnung angelangt ist, und daß sie sämtlich geschlossen sein müssen oder sich zu schließen beginnen, wenn der Fahrkorb in Bewegung gesetzt werden soll.

§ 30. Die Fahrgeschwindigkeit von Aufzügen, welche Personen befördern dürfen, oder auf denen Führer mitfahren dürfen, soll 1,5 ^{m} 1 Sek. nicht überschreiten. Am Triebwerke muß eine Vorrichtung vorhanden sein, welche das Wachsen der Geschwindigkeit über dieses Maß hinaus bei der Abwärtsbewegung des Korbes verhindert.

3. Angaben aus der Elektrotechnik. Bezeichnungen und Maßeinheiten, Sicherheitsvorschriften.

a. Bezeichnungen und Maßeinheiten.

Auszug aus dem Reichsgesetz betr. die elektrischen Maßeinheiten vom 1. Juni 1898 (R.-Ges.-Bl. 1898 S. 905).

§ 1. Die gesetzlichen Einheiten für elektr. Messungen sind das Ohm, das Ampère und das Volt.

§ 2. Das **Ohm** ist die Einheit des elektrischen **Widerstandes**. Es wird dargestellt durch den Widerstand einer Quecksilbersäule von der Temperatur des schmelzenden Eises, deren Länge bei durchweg gleichem, einem Quadratmillimeter gleich zu achtenden Querschnitt 106,3 cm und deren Masse 14,4521 g beträgt.*)

§ 3. Das **Ampère** ist die Einheit der elektrischen **Stromstärke**. Es wird dargestellt durch den unveränderlichen elektrischen Strom, welcher bei dem Durchgang durch eine wässerige Lösung von Silbernitrat in 1 Sekunde 0,001118 g Silber niederschlägt.

§ 4. Das **Volt** ist die Einheit der **elektromotorischen Kraft**. Es wird dargestellt durch die elektromotorische Kraft, welche in einem Leiter, dessen Widerstand 1 Ohm beträgt, einen elektrischen Strom von einem Ampère erzeugt.

§ 5. Ermächtigt den Bundesrat weitere Bestimmungen zu erlassen.

Auszug aus der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 6. Mai 1891 betreffend Ausführungsbestimmungen zum Gesetz vom 1. Juni 1898.

Zu § 5b. Die **Elektrizitätsmenge** welche bei 1 Ampère in 1 Sekunde durch den Querschnitt der Leitung fließt, heißt eine Ampèresekunde (**Coulomb**), die in einer Stunde hindurchfließende Elektrizitätsmenge eine **Ampèrestunde**. Die **Leistung** eines Ampère in einem Leiter von 1 Volt Endspannung heißt **Watt**.**) Die **Arbeit** von einem Watt während einer Stunde heißt eine **Wattstunde**.

Zu § 5c. Bezeichnungen für die Vielfachen und Teile der elektrischen Einheiten.

Als Vorsätze vor dem Namen einer Einheit bedeuten:

Kilo = das Tausendfache,
Mega (Meg) = das Millionfache,
Milli = der tausendste Teil,
Mikro (Mikr) = der millionte Teil.

b. Sicherheitsvorschriften für elektrische Anlagen.

Der Verband deutscher Elektrotechniker hat Sicherheitsvorschriften für elektrische Starkstromanlagen bis 250 Volt Spannung erlassen, aus denen die für den Architekten wichtigsten Bestimmungen nachstehend zusammengestellt sind. (NB. Man unterscheidet Schwach- und Starkströme. Erstere kommen hauptsächlich für die Telephonie und Telegraphie in Betracht. Spannungen bis 250 Volt bezeichnet man als Niederspannungen, von 250—1000 Volt als Mittelspannungen, darüber als Hochspannungen.)

1. Betriebsräume und Anlagen.

Aufstellung von Dynamomaschinen, Elektromotoren, Transformatoren und Stromwendern, welche nicht luft- und staubdicht umhüllt, sind nur in Räumen zulässig, in denen normaler Weise eine Explosion durch Entzündung von Gasen, Staub und Fasern ausgeschlossen ist. Auf alle Fälle: Aufstellung derart, daß etwaige bei ihrem Betriebe entstehende Feuererscheinungen keine Entzündungen brennbarer Stoffe hervorrufen können.

---

*) Dieser Widerstand entspricht auch ungefähr dem eines Kupferdrahtes von 1 mm Durchmesser und 47 cm Länge.

**) Ein Watt oder Volt-Ampère ist theoretisch $= \frac{1}{736}$ Pferdekraft.

Beleuchtung von Akkumulatorenräumen nur durch elektrisches Glühlicht. Dauernde Lüftung erforderlich. Isolierung der Zellen unter sich, gegen Gestell und Erde. Vorkehrungen erforderlich, um beim Auslaufen von Säure eine Gefährdung des Gebäudes zu vermeiden.

Hauptschalttafeln in Betriebsräumen sind aus unverbrennlichem Material herzustellen; alle Sicherungen, Schalter, Stromunterbrecher sind derart anzuordnen, daß durch bei ihnen auftretende Feuererscheinungen benachbarte brennbare Stoffe nicht entzündet werden.

2. Leitungen.

Das Kupfer von Stromleitungen muß den Normalien des Verbandes deutscher Elektrotechniker entsprechen. Für die Querschnitte von isolierten Kupferdrähten und Kabeln werden bestimmte höchste Stromstärken vorgeschrieben (0,75 qmm—3 Ampère bis 1000 qmm—1000 A.). Kleinster zulässiger Querschnitt für isolierte Kupferleitungen für Beleuchtungskörper 0,75, sonst 1 qmm, für blanke Kupferleitungen 4, für Freileitungen 6 qmm.

Man unterscheidet blanke Leitungen, isolierte Einfachleitungen, Mehrfachleitungen. Erstere dürfen in Gebäuden nur in feuersicheren, keine brennbaren Stoffe enthaltenden Räume, gegen Beschädigung und zufällige Berührung geschützt, verlegt werden, außerdem in den nur dem Bedienungspersonal zugänglichen Maschinen- und Akkumulatorenräumen. Sonst sind die Leitungen je nach dem Feuchtigkeitsgrade der Räume, in denen sie verlegt werden sollen, nach entsprechender Vorschrift zu isolieren. Bei der Verlegung auf Isolierglocken genügt die einfachste Art der Isolierung. Bleikabel sind gegen chemische und mechanische Angriffe zu schützen.

3. Verlegung der Leitungen.

Alle Leitungen und Apparate müssen auch nach der Verlegung in ihrer ganzen Ausdehnung in solcher Weise zugänglich sein, daß sie jederzeit geprüft und ausgewechselt werden können. Kreuzungen von stromführenden Leitungen unter sich und mit sonstigen Metallteilen sind so auszuführen, daß Berührung ausgeschlossen ist. Kann kein genügender Abstand eingehalten werden, so sollen isolierende Rohre übergeschoben oder isolierende Platten dazwischengelegt werden. Wand- und Deckendurchgänge sind entweder der in dem betr. Raume gewählten Verlegungsart entspr. auszuführen, oder es sind haltbare Rohre aus isolierendem Material (Holz ausgeschlossen), welche ein bequemes Durchziehen der Leitungen gestatten, zu verwenden. In diesem Falle ist für jede Leitung je ein Rohr zu verwenden, und die Rohre sind in geeigneter Weise abzudichten. Schutzverkleidungen sind da anzubringen, wo Gefahr vorliegt, daß Leitungen beschädigt werden können, und sollen so hergestellt werden, daß die Luft zutreten kann. Leitungen können auch durch Rohre geschützt werden.

4. Isolierung und Befestigung der Leitungen.

Isolierglocken dürfen im Freien nur in aufrechter Stellung, in gedeckten Räumen nur in solcher Lage befestigt werden, daß sich keine Feuchtigkeit in der Glocke ansammeln kann. Isolierrollen und -ringe müssen so geformt und angebracht sein, daß die Leitung in feuchten Räumen wenigstens 10 mm und in trockenen Räumen wenigstens 5 mm lichten Abstand von der Wand hat. Bei Führung längs der Wand soll auf je 80 cm mindestens eine Befestigungsstelle kommen. In den Decken kann die Entfernung im Anschluß an die Deckenkonstruktion ausnahmsweise größer sein. Rohre können zur Verlegung von nach bestimmter Vorschrift isolierten Leitungen unter Putz, in und auf Wänden, Decken und Fußböden verwendet werden, sofern sie den Zutritt der Feuchtigkeit dauernd verhindern. Sie sind so zu verlegen, daß sich an keiner Stelle Wasser ansammeln kann. Nach der Verlegung ist die höher gelegene Mündung des Rohrkanales luftdicht zu verschließen.

Holzleisten sind zur Verlegung von Leitungen nicht gestattet. Krampen sind nur zur Befestigung von betriebsmäßig geerdeten blanken Leitungen zulässig. Bei Wanddurchgängen ins Freie sind Ein-

führungsstücke von isolierendem und feuersicherem Material mit abwärts gekrümmtem Ende zu verwenden. Bei Durchführungen der Leitungen durch hölzerne Wände und hölzerne Schalttafeln müssen die Öffnungen durch isolierende und feuersichere Tüllen ausgefüttert sein.

5. Apparate.

Die stromführenden Teile sämtlicher in eine Leitung eingeschalteten Apparate müssen auf feuersicheren, auch in feuchten Räumen gut isolierenden Unterlagen montiert und von Schutzkästen derart umgeben sein, daß sie sowohl vor Berührung durch Unbefugte geschützt, als auch von brennbaren Gegenständen feuersicher getrennt sind. Sicherungen sind (abgesehen von den neutralen oder Nulleitungen bei Mehrleiter- und Mehrphasen-Systemen, sowie von allen betriebsmäßig geerdeten blanken Leitungen) in allen Leitungen, welche von der Schalttafel nach den Verbrauchsstellen führen, durch Abschmelzsicherungen oder andere selbsttätige Stromunterbrecher zu schützen. Für die zulässige Abschmelzstärke werden bestimmte Vorschriften gegeben. Sicherungen sind an allen Stellen anzubringen, wo sich der Querschnitt der Leitung in der Richtung nach der Verbrauchsstelle hin vermindert. Sie müssen derart konstruiert sein, daß beim Abschmelzen kein dauernder Lichtbogen entstehen kann. Innerhalb von Räumen, wo betriebsmäßig leicht entzündliche oder explosible Stoffe vorkommen, dürfen Sicherungen nicht angebracht werden. Ausschalter müssen so konstruiert sein, daß sich kein dauernder Lichtbogen bilden kann. In Räumen vorbeschriebener Art ist die Anwendung von Ausschaltern und Umschaltern nur unter verläßlichem Sicherheitsabschluß zulässig. Widerstände sind in Räumen vorstehender Art überhaupt unzulässig, im übrigen sind sie auf feuersicherem, gut isolierendem Material zu montieren und mit einer Schutzhülle aus sicherem Material zu umkleiden. Sie dürfen nur auf feuersicherer Unterlage, und zwar freistehend, oder an feuersicheren Wänden angebracht werden.

6. Lampen und Beleuchtungskörper.

Glühlampen dürfen in Räumen, in denen eine Explosion durch Entzündung von Gasen. Staub oder Fasern stattfinden kann, nur mit dichtschließenden Überglocken, welche auch die Fassungen einschließen, verwendet werden. Glühlampen, welche mit entzündlichen Stoffen in Berührung kommen können, müssen mit Schalen, Glocken oder Drahtgittern versehen sein, durch welche die unmittelbare Berührung der Lampen mit entzündlichen Stoffen verhindert wird.

Die stromführenden Teile der Fassungen müssen auf feuersicherer Unterlage montiert und durch feuersichere Umhülluug, welche jedoch nicht unter Spannung stehen darf, vor Berührung geschützt sein. Hartgummi und andere Materialien, welche in der Wärme einer Formveränderung unterliegen, sowie Steinnuß, sind als Bestandteile im Inneren der Fassungen ausgeschlossen.

Die Beleuchtungskörper müssen isoliert aufgehängt, bezw. befestigt werden, soweit die Befestigung nicht an Holz oder bei besonders schweren Körpern an trockenem Mauerwerk erfolgen kann. Sie müssen so aufgehängt werden, daß die Zuführungsdrähte durch Drehen des Körpers nicht verletzt werden können. Zur Montierung von Beleuchtungskörpern ist gummiisolierter Draht oder biegsame Leitungsschnur zu verwenden. Schnurpendel mit biegsamer Leitungsschnur sind nur dann zulässig, wenn das Gewicht der Lampe nebst Schirm von einer besonderen Tragschnur getragen wird, welche mit der Litze verflochten sein kann. Auch sonst dürfen Leitungen nicht zur Aufhängung benutzt werden, sondern müssen durch besondere Aufhängevorrichtungen welche jederzeit kontrollierbar sind, entlastet sein. Bogenlampen dürfen nicht ohne Vorrichtungen, welche ein Herausfallen glühender Kohlenteilchen verhindern, verwendet werden. Glocken ohne Aschenteller sind unzulässig. Bogenlampen dürfen nicht in Räumen, in denen eine Explosion durch Entzündung von Gasen, Staub oder Fasern stattfinden kann, verwendet werden. —

III. Bedarf an Baumaterialien.

A. Für den Maurer,
einschließlich Staaker und Putzer.

a) Steine und Mörtel.

1. 1 cbm volles Fundament-, Plinthen- od. aufgehendes Mauerwerk aus Bruchsteinen erfordert 1,25—1,3 cbm regelmäß. aufgesetzte Steine und 330 l Mörtel.

Bei gutem Ziegelmaterial rechnet man 3%, bei geringerem, 5—8%, beim Mörtel 3—5% Verlust.

Ein Ziegel des Normalformates hat 0,00195, rd. 0,002 cbm Inhalt. Bei Lagerfugen von 12 mm u. Stoßfugen v. 10 mm Stärke ergeben sich 13 Schichten auf 1 m Mauerhöhe, sowie folg. Mauerstärken:

1 Stein stark = 25 cm	2½ Stein stark = 64 cm	4 Stein stark = 103 cm
1½ „ „ = 38 „	3 „ „ = 77 „	4½ „ „ = 116 „
2 „ „ = 51 „	3½ „ „ = 90 „	5 „ „ = 129 „

Anschlags-Regeln: Beim Arbeitslohn werden zum Ausgleich der Mehrkosten der Wölbarbeit alle Maueröffnungen voll, Gurtbogen als volles Mauerwerk gerechn., beim Material Fenster nach der Lichtfläche, Türen mit um 8 cm vergröß. Maßen abgezogen.

Es erfordert:	Ziegel Stck.	Mörtel l	Liter zum glatt. Wandputz a. 1 Seite 1,5 cm stark	Liter zum glatt. Wandputz a. 1 Seite 2,0 cm stark
2. 1 cbm volles Ziegelmauerwerk . . .	400	280		.
3. 1 „ desgl. mit gewöhnlichen Öffnungen durchbrochen	300	220		.
4. 1000 Ziegel zu vermauern in Wänden . . . desgl. desgl. in Schornsteinen samt innerem Putz . . . . desgl. desgl. in Gewölben . .	.	550	.	.
5. 1 qm ½ Stein starke Ziegelmauer . .	50	35	17	20
6. 1 „ 1 „ „ desgl. . .	100	70	Fassaden m. Quaderfug.	
7. 1 „ 1½ „ „ desgl. . .	150	105		
8. 1 „ 2 „ „ desgl. . .	200	140	20	25
9. 1 „ Fachwand ½ St. stark auszumauern	35	25	15 od. 13 und 2 l Gips	dazu 8 Stngl. Rohr 4 m Draht 40 Ngl.
1 „ desgl. „ „ zu verblenden	75	25		
1 „ desgl. auszum. u. zu verblenden	90	70		
10. Gewölbe.				
1 qm ½ St. starke Kappe, auch böhmisch	56	34	20	
„ ½ „ „ Tonne, „	82	50	26	.
„ 1 „ „ „ „	165	100	.	.
„ elliptisch (gedrückt.) Gew., ½ St. st.	70	43	23	.
„ desgl., 1 St. stark	148	90	.	
„ Kreuzgewölbe, Halbkr. ½ St. Kappe, 1½ St. breit, 1 Stein hohe Grate	100	70	26	
„ desgl. Flachbogen, wie vor	68	50	20	.
„ ¼ St. st. Gewölbe	28	37	20	.
„ ½ „ Rauchfangmantel in der Ebene gemessen.	80	100	40	.
11. Ziegel-Pflaster.				
1 qm flachseitig, in 12 mm Mörtelbett . .	31	17	0,1 cbm zur Sandbettung. Fugenmörtel	
„ desgl., in Sand, d. Fugen vergossen		8		
„ auf der hohen Kante, wie vor. . .	56	30		
„ desgl., in Sand, d. Fugen vergossen		15		
1 lfd. m Rollschicht	14	10	1	
1 „ und Flachschicht (Kellertreppenstufen)	20	20	1,5	

12. Putz und Ausfugung. Glatter Putz usw. s. Pos. 2—11 . . l Mörtel

1 qm Rapputz 13

1 qm Ausfugen . . . . . { Feldsteine . . . . 15 / Ziegel . . . . 5 / Fachwerk . . . . 3 }

1 qm Rohrdeckenputz auf Schalung, 0,9 qm, 20 cm br. 2 cm-Bretter mit 2 cm Zwischenraum, 25 Nägel 6 cm lang (60 Stck. = 0,28 kg);
einfache Rohrung 31 Stengel Rohr, 11 m Draht, 85 einfache Rohrnägel — 20 od. 17 u. 31 Gips
doppelte Rohrung 62 Stengel Rohr, 22 m Draht, 85 einfache, 85 doppelte Rohrnägel — 30 u. 4 l Gips

1 qm desgl. auf Pliesterlatten; 17 m Latten 2,5/5 cm stark. 25 Pliesternägel (1000 Stück = 0,9 kg), 0,7 kg Heu, 0,1 kg Kälberhaare 45

1 lfd. m Voute } 8 l Gips, 140 Stengel Rohr, 40 m Draht, 210 große und kleine Nägel . . . . . . — 17
1 qm „ } — 30

1 Tür oder Fenster verputzen, je nach Größe . . . . . . 30—50

10 qm Ziegel-Fußboden verstreichen 1

10 qm alten Putz aufreiben 3

13 Gesimse mauern, putzen und ziehen.

1 m 26 cm hoch, 32 cm Ausl. 110 l	1 m 40 cm hoch, 50 cm Ausl. 220
1 „ 32 „ „ 37 „ „ 150	„ 50 „ „ 55 „ „ 240

1 qm äußerer Gesimsputz; Umfang genau gemessen . . 45

14. Werkstücke versetzen.

1 Stufenlänge versetzen 3

1 qm Fugenfläche bei Werkstücken in Gesimsen u. Mauern 10

b) Kalk und Zement.

1. Kalk. 1 Eisenbahnwagenladung von 200 Ztr. = 10000 kg gebr. Stückenkalk, etwa 120—130 hl enthaltend, gibt 20—25 cbm gel. Kalk. Demnach gibt 1 hl gebr. Stückenkalk von etwa 75—83 kg Gewicht 1,7—2 hl gel. Kalk. 1 T. Kalk, 2 T. Sand ergeben höchst. 2,4 T. Mörtel. 1 qm Putzschlämme 0,7 l Kalk; 1 desgl. und 2 mal Weißen 2 l Kalk.

2. Hydraulischer Kalk. 1 Sack von 1 hl Inhalt wiegt brutto 70 kg.

3. Zement. 1 Faß Portl.-Zement enth. 120—125 l lose Masse = 170 kg Gew.

1000 St. Ziegelst. im Mauerwerk von Hochbauten, schwachen Gewölben, Rollschichten usw. zu vermauern, erford. bei der Mörtelmischung von 1 R. T. Zement und 3 T. Sand: 0,8—1,0 cbm Sand 2,2—2,6 Faß Zement.

1000 St. Ziegelst. wie vor zu vermauern, bei d. Mörtelmischung von 1 R. T. Zement. 5 T. Sand, 1 T. Fettkalk: 0,8—0,9 cbm Sand. 1,2—1,4 Faß Zement und 150—170 l Kalkbrei.

1000 St. Ziegelst. in Flach-Pflasterung zu vermauern, bei der Mörtelmischung 1 R. T. Zement, 2 T. Sand: 0,7—0,8 cbm Sand und 2,9 bis 3,3 Faß Zement.

100 qm glatter Putz auf Fassaden aus 1 R. T. Zement, 3 T. Sand erford. bei etwa 1 cm Stärke 1,2—1,3 cbm Sand u. 3,1—3,4 Faß Zement.

100 qm desgl. aus 1 R. T. Zem., 2 T. Sand: 0,9—1,10 cbm Sand und 3,6—4,3 Faß Zement.

100 qm desgl. aus 1 R. T. Zem., 1 T. Sand: 0,7—0,9 cbm Sand und 5,9—6,8 Faß Zement.

c) Lehm.	cbm	Staak-Holz Raummeter	Stroh kg	Sand cbm
10 qm Wellwand, 6 cm stark	7		25	
10 „ ausgestaakte Fachwd. (ohne Abzug des Holzwerks)	1	0,3	5	0,6
10 „ halber Windelboden (ohne Abzug des Holzwerks)	1	0,4	5	0,6
10 „ Einschneidedecke (ohne Abzug des Holzwerks)	0,1	0,3	5	0,6
10 „ Lehmputz			12	
10 „ Lehmschindeldach	0,5	1,3 m Lattenstamm.		

d) Gips. 1 Teil Gips gibt $^3/_4$ Teile Gipsmörtel. Es erfordert 1 qm:

15 mm st. Putz auf gerohrten Wänden u. Decken (als gering. Zusatz z. Kalkmörtel) 1,3 l

desgl. als starker Zusatz . . 3,0 l

berohrte Fachwerkwand, Holz 15—20 cm breit . . . . . . 1,3 „

desgl., Holz 7,5—10 ^{cm} br. . . . 2,0 l
glatter Fassadenputz . . . . 1,3 „
Fassade mit leichten Fugen . 2 „
Fassade mit laufend. Quadern 3 „
desgl. mit stark. Quaderputz . 3 „
1 lfd. ^{m} Voute 10—15 ^{cm} br. 3—3,5 „

1 lfd. ^{m} Brustgesims, 15 ^{cm} br., 7,5 ^{cm} Ausladung . . . 3,5—4,1 l
1 Fenster-Einfassung . . 16—28 „
Fries u. Verdachung dess. 28—40 „
100 lfd. ^{m} Ges.-Abdeckung 17 „

e) Rohr.

1 Schock Rohr hat 2 Bunde von 20 ^{cm} Durchmesser und 1,9 ^{m} Länge, und enthält 900 Stengel. Es erfordern 10 ^{qm}:

Verschalte Wand oder Decke . . . . 0,35 Schock
Fachwand, für 10 ^{qm} 17,5 ^{m} Holz gerechnet . . . 0,12—0,14 „

f) Draht.

1 Ring No. 23, 1,6 ^{mm} stark, hält 280 ^{m} und wiegt 4,5 ^{kg}.
1 Ring No. 24. 1,3 ^{mm} stark, hält 375 ^{m} und wiegt 3 ^{kg}.

Es erfordern 10 ^{qm}: Ringe	No. 23	No. 24
Geschalte Wand oder Decke zu rohren, Drähte 15 ^{cm} entfernt	0,28	0,21
desgl., Drähte 13 ^{cm} entfernt	0,32	0,25
„ „ 10 ^{cm} „	0,42	0,35
Fachwerk, das Holzwerk 15 ^{cm} breit	0,18	0,12

g) Nägel. Bedarf an Rohrnägeln für 1 ^{qm}.

Geschalte Decken und Wände, eingeschl. $16^{2}/_{3}\,\%$ für Bruch und Verlust, Drähte 15 ^{cm} entfernt . . . . 75 Stück
desgl., Drähte 13 ^{cm} entfernt . . . . 90 „
„ „ 10 ^{cm} entfernt . . . . 115 „
Fachwand, Holzwerk 7,5—13 ^{cm} breit, eingeschl. Bruch . . . 27 „
„ „ 15—20 ^{cm} „ „ „ . . . 53 „

1000 Stück Rohrnägel wiegen 1,25 ^{kg}.

B. Für den Dachdecker.

Latten 6/4 ^{cm} stark, 6,25—7,5 ^{m} lang; Lattnägel 9 ^{cm} lang, 1 Schock 0,467 ^{kg}; für 0,9 ^{m} Latte 1 Nagel + 10 % Verlust.

Pappdach $^{1}/_{12}$ Neigung. Verschnitt 4—5 %. Bei Leistendach sind erforderlich für 1 ^{qm} Pappdach 1,05 ^{qm} Pappe, 1,1 ^{qm} Deckleisten, 1,1 ^{m} Deckstreifen.

Schindeldach Neigung $^{1}/_{2}$; für 1 ^{qm}:
bei 42 ^{cm} Lattenweite 32 Schindeln, „ 29 ^{cm} „ 60 „ } ausgeschl. doppelte Traufreihe
für 1 ^{m} Lattenlänge 13 Schindeln; Schindel 10 ^{cm} breit, 0,47 bis 0,8 lang, für 1 Schindel $1^{1}/_{2}$ Nägel.

Engl. Schieferdach Neigung mindestens $^{1}/_{3}$. 1 ^{qm} engl. Schiefer wiegt 1,3 ^{kg}. Keine seitliche Überdeckung; der 3. Stein überdeckt den 1. darunter um $^{1}/_{3}$. Größe der Tafeln wechselnd. Für 1 Tafel 2 Nägel + 10 % Verlust.

Ziegeldach: 1 Biberschwanz 40 zu 15 ^{cm} groß. Für 1 ^{m} Latte $6^{1}/_{2}$ Stück in 4 ^{mm} starken Fugen; beim Kronendach 13 Stück; beim Falzziegeldach 5 Stück. Hierzu 5 % Bruch. Für 1 ^{qm} Spließdach, 19 ^{cm} weit gelattet, 35 Stück; Doppeldach, 14 ^{cm} desgl., 50 Stück; Kronendach, 25 ^{cm} desgl., 55 Stück.

Falzziegeldach: Falzziegel 31 ^{cm} lang; Bedarf für 1 ^{qm} 16 Stück. An Dachspließen erfordert 1 ^{qm} Spließdach 35 Stück.

Dachpfannen. Kleine holländische Pfannen, 34 ^{cm} lg., 24 ^{cm} br., 2 ^{cm} st., und große Pfannen, 39 ^{cm} lg., 26 ^{cm} br., 1,5 ^{cm} st. Erstere decken bei 25 ^{cm} weiter Lattung etwa 18 ^{cm}, letztere bei 30—34 ^{cm} weiter Lattung etwa 24 ^{cm} in der Breite. Es sind erforderlich, ausgeschl. 5 % Bruch, auf 1 ^{qm}:

Dachdeckung m. kleinen Pfannen: 20 Stck. Pfannen, 19 Stck. Spließen
„ „ großen „ 14 „ 16 „ „

First- oder Hohlziegel, 40 ^{cm} lang, 17 ^{cm} breit, 2 ^{cm} stark überdecken sich 10 ^{cm}, sodaß für 1 ^{m} $3^{1}/_{3}$ Stück erforderlich sind.

Für 1 Stück 1 größerer Nagel; 5 % Bruch.

Mörtelbedarf zum Eindecken u. Verstreichen d. Dächer. 1000 Dachsteine böhmisch in Kalk zu legen 720 l; mit Kalk zu verstreichen 480 l; 1000 Dachpfannen 1800 l; 100 Hohlziegel in Kalk zu legen 720 l; mit Kalk zu verstreichen 352 l; 1 m Kalkleisten an Giebeln und Schornsteinen 3 l.

Auf 200 l Mörtel 0,5 kg Kälberhaare zu rechnen.

C. Für den Töpfer.

Auf je 1 l Lehm 0,1 l Sand.

Kacheln usw. Zu 1 Ofen von a Kacheln Länge, b Kacheln Br. für jede Höhenschicht $2(a+b)-6$ gerade Kacheln und 4 Ecken; auf jede Sockelschicht 2 gerade Kacheln mehr.

	Mauerziegel Stück	Dachziegel Stück	Lehm Liter
1 Ofen $3^1/_2$ Kach. lg., 2 Kach. br., 8—9 Kach. hoch	30	125	430
„ 4—$4^1/_2$ „ „ $2^1/_2$ „ „ 9—10	40	150	560
„ $4^1/_2$—5 „ „ 3 „ „ 9—10	50	180	620
„ 5—$5^1/_2$ „ „ $3^1/_2$ „ „ 9—10	55	210	680
„ $5^1/_2$—$6^1/_2$ „ „ 4 „ „ 9—10	60	250	830
1 Koch-Plattenherd (Pl. 80 cm im □) m. Bratofen u. Holzloch, $8^1/_2$ Kach. lg., 3 Kach. br.	200	75	750
1 Waschkessel einmauern (Kessel 76 cm Durchm.) ausschl Grundm.	260		206
1 Backofen zu 1 Z. Mehl, 2 5 u. 2 im lichten	3200		2000

Eisenschienen. Zu einem Heizofen 4mal die Ofenbreite in m. × 0,3 kg.
„ „ Bratofen 3 „ (0,5—0,6 m) × 0,3 kg.

D. Mörtel für den Brückenbau.

1. 1 R.-T. hydraul. Kalk, 2,5 T. Sand = 2,6 Teile Mörtel. (Zu entsprechendem Mauerwerk der Brücken und Durchlässe.)
2. 1 R.-T. Zem., 1 T. Sand = 1,5 T. Mörtel. (Ausfugen d. Mauerflächen.)
3. 1 R.-T. Zem., 2 T. Sand = 2,25 T. Mörtel. Brunnenmäntel, Versetzen von Werksteinen und Deckplatten, Ziegelflachschicht, Gewölbe-Abdeckung, Rollschichten.
4. 1 R.-T. Zem., 3 T. Sand = 3,0 T. Mörtel. (Ausmauerung der Brunnen.)
5. 1 R.-T. Zem., 1 T. hydraul. Kalk, 5 T. Sand = 5,5 T. Mörtel. (Gewölbe-Mauern, Grundm. kleiner Brücken u. Durchl.)

NB. Für Zement-Sandmörtel ist im Mittel für die Mischungsverhältnisse 1:1 bis 1:5 ein Ausbeuteverhältnis*) von 0,75 zu rechnen. d. h. es ergeben 1 Zement + 1 Sand = 2.0,75 = 1,5 Teile, 1 Zement + 2 Sand = 3.0,75 = 2,25 Teile usf., oder umgekehrt: Zu 1 cbm Zement-Sandmörtel sind $\frac{1}{0,75} = 1333$ l Material erforderlich, also z. B. bei Mörtel 1:1 je 666 l Zement, 666 l Sand, bei Mörtel 1:3 dagegen an Zement $^1/_4$.1333 = 333 l und $^3/_4$.1333 = 999 l Sand. Nachstehende Tabelle gibt den Bedarf an Materialien für 1 cbm Mörtel obiger 5 Mörtelsorten an.

Bedarf zu 1 cbm Mörtel in l:

	Zem.	Kalk	Sand		Zem.	Kalk	Sand
Mörtel No. 1	—	385	963	Mörtel No. 4	333	—	1000
„ „ 2	666	—	666	„ „ 5	200	200	1000
„ „ 3	454	—	908				

Wasserdichter Zementmörtel wird entweder aus 1 T. Zement zu 1 T. feinem Sand oder aus 1 T. Zement zu 2 T. Sand und einem Zusatz von $^1/_2$ T. Kalkteig bereitet. Auch höhere Sandzusätze bei entsprechend höherer Kalkteigbeimischung geben noch einen wasserdichten Mörtel.

*) Vergl. Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen S. 88 u. ff. sowie S. 257 u. ff.

Für 1 cbm Bruchsteinmauerwerk sind 330 l Mörtel erforderlich, also $\frac{330}{0,75} = 440$ l ungemischte Mörtelmaterialien, für 1 cbm Ziegelmauerwerk 280 l Mörtel d. s. $\frac{280}{0,75} = 373$ l lose Materialien. Hiernach ergibt sich die nachstehende Tabelle mit abgerundeten Zahlen:

Materialien-Berechnung in l:	Steinbedarf	Zement	Kalk	Sand
1. 1 cbm Bruchstein-Mauerwerk.	Bruchsteine			
a) mit Mörtel No. 1	1250	—	128	320
b) „ „ „ 2	1250	220	—	220
c) „ „ „ 3	1250	145	—	290
d) „ „ „ 4	1250	110	—	330
e) „ „ „ 5	1250	67	67	335
2. 1 cbm Ziegelstein-Mauerwerk.	Ziegel (St.)			
a) mit Mörtel No. 1	400	—	116	290
b) „ „ „ 2	400	200	—	200
c) „ „ „ 3	400	125	—	250
d) „ „ „ 4	400	95	—	285
e) „ „ „ 5	400	60	60	300
3. 1 qm dopp. Ziegelflachschicht mit Mörtel No. 3	64	27	—	54
4. 1 qm Rollschicht m. Mört. No. 2	64	27	—	54
5. 1 qm Bruchstein-Mwk. z. Fugen-Mörtel No. 2	—	3	—	3
6. 1 qm Ziegel-Mwk. zu Fugen-Mörtel No. 2	—	7	—	7
7. 1 qm Deckplatten zu verlegen, Mörtel No. 3	—	9	—	18
8. 1 cbm Quader-Mwk z. verlegen, Mörtel No. 3	—	45	—	90

E. Beton.

Weniger genau als der Bedarf der Materialien zum Mörtel läßt sich derjenige zum Beton berechnen, weil hier, wenigstens soweit Stampfbeton in Frage kommt, auch der Einfluß der Verdichtung durch das Stampfen in Betracht zu ziehen ist. Dieser Einfluß ist aber je nach der Bereitungsart des Betons („erdfeucht" oder „weich"), d. h. je nach dem höheren oder geringeren Wasserzusatz, sowie nach der aufgewendeten Stampfarbeit verschieden. Für erdfeuchten Beton kann man etwa auf 20 % Verdichtung bei Kies, 25 % für Steinschlag gegenüber dem ursprünglichen losen Material rechnen.

Theoretisch läßt sich der Bedarf etwa folgendermaßen bestimmen: Bei richtig bereitetem Beton soll der Mörtel nur die Hohlräume des Schotters oder des Kieses ausfüllen, doch so, daß alle Stücke von einer dünnen Mörtelhaut eingehüllt sind. Ist R die Gesamtgröße der Hohlräume, welche zwischen 0,35 und 0,50 der Betonmenge M schwankt, so beträgt der Mörtelbedarf unter obiger Voraussetzung etwa $B = 1{,}15\, R$.

Wenn v das Ausbeuteverhältnis des Mörtels, T die Gesamtzahl der Teile, t_1, t_2.... die Zahl der Einzelteile bezeichnet, aus denen der Mörtel besteht, so müssen die Materialien darin in den Mengen vorhanden sein:

$$m_1 = \frac{t_1}{T} \cdot \frac{1}{v} \, 1{,}15\, R.$$

Beim Mörtel aus 1 Zement, 3 Sand, der Größe der Hohlräume des Zuschlages $R = 0{,}45$, der Mörtelausbeute $v = 0{,}75$, würde danach theoretisch zu 1 cbm Beton erforderlich sein:

$$\text{Zement} \ldots\ldots m_1 = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{0{,}75} \, 1{,}15 \cdot 0{,}45 = 0{,}172 \text{ cbm}$$

$$\text{Sand} \ldots\ldots m_2 = \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{0{,}75} \, 1{,}15 \cdot 0{,}45 = 0{,}516$$

Kies oder Schotter . . . . 1 cbm.

(Tatsächlich ist für 1 cbm fertigen Beton weniger Zuschlag erforderlich als 1 cbm, mit Rücksicht auf den für die Kornumhüllung erforderlichen Mörtelüberschuß).

Bei Betonschüttungen im Nassen wird man wegen der Verluste beim Ausspülen 10—20% zuschlagen müssen und für Verluste bei Beförderung in Karren usw. ebenfalls noch einige Prozent, die aber für Sand und Zement höher anzunehmen sind, als für den Schotter oder Kies.

Folgende Tabelle gibt nach Erfahrungswerten für verschiedene Mischungen den Bedarf an Einzelmaterialien für 1 cbm Stampfbeton an, und zwar unter der Voraussetzung von 35% Hohlraum des Kieses.

Mischungsverhältnis Raumteile			Ausbeute an Beton	Bedarf zu 1 cbm Beton			
Zement	Sand	Kies		Zement		Sand	Kies
Liter			l	kg	l	l	
100	200	400	440	315	225	450	900
„	300	600	665	210	150	„	„
„	400	800	885	158	115	„	„
„	500	1000	1125	125	90	„	„
100+100	600	1200	1345	105	75	„	„
Kalkteig				K. 45	75		

Bei loser Schüttung ist die Ausbeute an Beton etwas größer als hier angegeben, der Bedarf an Einzelmaterialien also etwas geringer.

Schotter oder Steinschlag enthält, wenn er im Korn ziemlich gleichmäßig ist, bis zu 50% Hohlräume. Sollen diese ganz mit Mörtel ausgefüllt werden, so entsteht ein unnötig fetter Beton. Will man die gleiche Mischung wie bei dem Kiesbeton einhalten, so darf der Schotteranteil zu der gleichen Mörtelmenge nur etwa 0,75—0,80 der Kiesmenge betragen. Rationeller ist es aber, wie das auch heute im Betonbau geschieht, auch den Steinschlag gemischtkörnig zu nehmen, bezw. einen Teil seiner Hohlräume mit Kies statt mit Mörtel auszufüllen. Dann ist der Materialbedarf etwa der gleiche wie bei Kies.

Handelt es sich um große Mengen, so ist die Anstellung von Proben zur Feststellung der Hohlräume des Materialbedarfs unter Berücksichtigung der Stampfwirkung zu empfehlen, da sich sonst zwischen den berechneten und den wirklich verbrauchten Materialien doch erhebliche Differenzen herausstellen können.

IX. Preise für Bauarbeiten und Lieferungen.

1. Arbeitspreise für Berlin (in Reichsmark).

1. Maurerarbeiten.

1. 1 cbm Grund- und Kellermauerwerk aus Kalkstein od. Ziegeln 4—4,5
2. 1 cbm Ziegelmauerwerk d. Erdgeschosses . . . . 4,5—5
3. 1 cbm dgl. der darüber liegenden Geschosse u. d. Dachraumes, jedes Geschoß mehr . 1—1,25
4. 1 qm dgl. während der Aufmauerung mit besseren Steinen zu verblenden, Zulage 1,25—1,5
5. 1 dgl. nachträgl. mit fein. Steinen zu verblenden, Zul. 2—2,5
6. 1 qm Luftisolierung mit oder ohne Binder, Zulage . 0,6—0,8
7. 1 qm $^1/_2$ St. st. Mauerw. 1,25—1,5
8. 1 qm Fachw., $^1/_2$ St. st. 1,25—1,5
9. 1 qm Tonnengewölbe, $^1/_2$ St. st. einschl. Hintermauerung, Lehrbög. u. Schalung, in der Grundfläche gemessen . . . . . 3,5—4
10. 1 qm desgl., 1 Stein st. . 6—6,5
11. 1 qm Kreuzgewölbe, d. Kappen $^1/_2$ St., die Grate 1 St. st. 5—6
12. 1 qm desgl., die Kappen 1 St., die Grate $1^1/_2$ Stein st. . 7—8,5
13. 1 qm Klostergew., $^1/_2$ St. st. 5—6
14. 1 „ Kuppelgew., $^1/_2$ St. st. 6—7
15. 1 „ Kappengew., $^1/_2$ Stein stark, einschl. Hinterm. . . . . 2—2,5
16. 1 qm desgl., 1 Stein stark, einschließl. Hintermauerung 3—3,5
17. 1 qm böhm. Kappengew., $^1/_2$ St. stark, einschl. Hintmrg. 4—4,5
18. 1 qm Gewölbe z. Fugenbau, Zulage . . . . 1,25—1,5
19. 1 qm Gewölbe aus feineren Verblendsteinen, Zulage . . 2—2,5
20. 1 qm Ziegelpflaster, $^1/_4$ St. stark, in Sand, einschl. Einebenung der Unterlage . . . . 0,7—0,8
21. 1 qm desgl., in Mörtel 0,75—0,85
22. 1 qm desgl., hochkantig ($^1/_2$ St. st.), in Mörtel, einschl. Ebenung des Grundes . . . . 1,25—1,5
23. 1 m Treppenstufe, in Flach- u. Rollschicht, Vorder- u. Seitenansicht, geputzt . . . 2,25—2,75
24. 1 m desgl., Vorder- und Seitenansicht gefugt . . . 2,25—2,75
25. Für Mauerw. in Zementmörtel f. 1 cbm Zul. zu Pos. 1—3 1—1.25
26. 1 stg. m russisch. Rohr im Mauerwerk 0,5
27. 1 stg. m russisches Rohr, freistehend in u. über Dach 3—3,5
28. 1 stg. m desgl., an od. zwischen gekupp. freist. . . . . . 3—3,5
29. Größere Rohre im Verhältnis des inneren Umfanges.
30. 1 qm Ziegelmauerwerk, d. Fug. m. Kalkmört. zu verstr. 0,5—0,6
31. 1 qm dgl., m. Zementm. 0,75—0,9
32. 1 „ Rapp-Putz . . . . 0.3—0,4
33. 1 „ glatter Putz auf massiver Mauer . . . . . 0,45—0,55
34. 1 „ desgl., auf Fachwerk einschl. Rohr, Draht, Gips u. Nägel zu den Holzflächen . . 0,7—0,8
35. 1 qm Deck- u. Schalw.-P. einschl. einf. Berohr., dgl., 0,9—1,1
36. 1 qm desgl. a. Rohrgewebe einschl. Gewebe u. Leist. 1,2—1,4
37. 1 qm Putz fein aufzuziehen und abzufilzen, Zulage. . . 0,3—0,4
38. 1 qm glatter Fassaden-P. 1,2—1,5
39. 1 qm Nutputz . . . . . 1,3—1,5
40. 1 „ Quaderputz, je nach Gesimsprof. u. Tiefe d. Quad. 3—5
41. 1 qm glatter Nuten- u. Quaderputz in Zementmört. $^1/_4$—$^1/_2$ mehr
42. 1 m Deckenkehle, 16 cm hoch, einschl. Rohr, Draht, Gips und Nägel. . . . . 0,6—0,8
43. Größere Kehlen im Verhältnis der Höhe.
44. 1 qm innerer Wandputz währ. d. Bauzeit in allen Teilen auszubessern, die Fußleisten, Wandtäfelungen, d. Türbekleidungen, Verdachungen, Öfen, Rauchröhren, Klappen usw., alle Teile, die nach dem Verputz an- bezw. eingebracht werden, zu verputzen u. d. z. Befestig. erforderl. Dübel und Bankeisen einzustemmen und zu vergipsen, durchschnittlich . . . 0,1—0,15
45. 1 qm äußerer Putz, während der Bauzeit die Schäden auszubess., die Zinkabdeckg. usw. zu verputzen . . . . 0,1—0,15
46. 1 qm Putzfläche mit Weißkalk abzuschlämmen, einschließlich Material . . . . 0,08—0,1
47. 1 m Bg.-Zugank. zu verm. 0,3—0,4
48. 1 Balkenanker desgl. 0,25—0,35
49. 100 kg Eisenträger i. Keller u. Erdgesch. aufzubringen u. zu verlegen . . . . 2—2,5
50. 100 kg Eisenträger f. jed. Gesch. höher mehr 0,5

51. 1 Kellerfenster einzusetzen und zu verputzen einschl. Einstemm. u. Vergipsen d. Bankeis. 1,5—2
52. 1 Geschoßfenster desgl. 2—2,5
53. 1 Doppelfenster desgl. 4—5
54. 1 Tür, d. Dübel u. Überlagsbohlen einzulegen und zu vermauern, durchschnittl. 1,25—1,5
55. 1 Türzarge einzusetzen und zu vermauern . . . . 2,5—3
56. 1 Keller- od. Stalltür, d. Stützhaken u. d. Schließkloben einzustemm. u. z. vergipsen 1,5—2
57. 1 Blindrahmen zu 1 Tür oder 1 Torweg, die Bankeisen einzustemmen und zu vergipsen, für 1 Bankeisen . . . . . 0,75—1
58. 1 russ. Rohr-Türe einzusetzen und zu verputzen . . 0,35—0,4
59. 1 m Granit- oder Sandsteinschwelle u. Freitreppen m. Hilfe d. Steinmetzen z. vers. 1,75—2
60. 1 m freitragende Werksteinstufe m. Hilfe d. Steinmetzen zu versetzen, die Lager dafür einzustemmen u. diese zu vermauern und zu verputzen . . . 2—2,5
61. 1 qm Sandstein-Fassade m. Hilfe des Steinmetz zu versetzen und mit Zement zu vergießen 4—5
62. 1 qm Betonschüttung zwischen eisernen Trägern für feuerfeste und wasserdichte Decken 2,5—3
63. 1 qm Mettl.- oder and. Fliesen-Pflaster in Zementm. zu verlegen. . . . . 1,5—2
64. 1 m Stangenrüstungen an Fassaden aufzustellen und zu allen daran vorkommenden Arbeiten vorzuhalten, für Kellergeschoß, Erdgesch. u. Dachgeschoß . 3
65. Für jedes dazwischen liegende Geschoß mehr 1
66. Für Vorhaltung der Geräte, Gerüste und Lehren werden vom Arbeitsbetrage berechn. 2—4 %
67. Tagelohnsätze.

Für 1 stündige wirkliche Arbeitszeit:

Dem Polier	95—120 Pf.
Dem Gesellen. . .	80— 90 „
Dem Burschen . .	40— 50 „
Dem Arbeiter . . .	55— 65 „

Zement- und Gipsarbeiten.

1. 1 qm Rabitzw. 5—8 cm stark 3—4
2. 1 qm Rabitzdecken . . . 4—4,5
3. 1 qm ebene Monierfußböden auf I-Trägern bis 2 m Spannw. u. 3000 kg Belastung . . . . 6—9
4. 1 qm Moniergew. zw. I-Träg. einschl. Überbetonierung und Zementestrich
   a) bis 2 m Spannweite . 10—13
   b) von 2—5 m Spannw. . 12—16
5. 1 qm Monierwände mit beiderseit. Putz . . . . 6—8
6. 1 qm ebene Betondecken zw. I-Trägern und Gurten 4,5—7
7. 1 qm Zementeisen-Decken verschied. Art . . . . 5—8
8. 1 qm Beton-Voutendecken 7—9
9. 1 qm Kleine'sche Decken zw. I-Träg. b. 2 m Spannw. 4,5—5,5
10. 1 qm Hohlst.-Deck. dgl. 4,25—5,5
11. 1 qm Wände a. Hohl-Zem.-Diel. 5—25 cm stark m. Verankerung und Verputz . . . . . 3,25—9,5
12. 1 qm Decken wie vor mit Bandeisengeflecht 5—7 cm stark einschl. Putz . . . . . . 4,5—6,5
13. 1 qm Scheidew. aus Gipsdiel. 5—7 cm stark mit beiderseitigem Putz . . . . 3—4
14. 1 qm Zwischendecke wie vor 4—10 cm stark (Balken mitgemessen) . . . . 3,75—4,5

2. Asphalt-Arbeiten.

1. 1 qm Isolierschicht von gegossenem Asphalt . . . . 1,25—1,5
2. 1 qm desgl. von Isolierpl. 0,9—1
3. 1 qm Estrich auf Pflaster, 1,3 cm stark . . . . 1,75—2,25
4. 1 qm desgl. 2 cm stark 2,5—3,0
5. 1 „ desgl. 2,6 cm st. 3,75—4,25
6. 1000 St. Bindersteine m. Goudron zu tränken. . . . . . . 15—18

3. Steinmetz-Arbeiten.

1. 1 m Sandst.-Treppenstufe 2 seit. scharriert, im übrigen gespitzt 9,5—10,5
2. 1 qm desgl. 2 seit. geschliffen dgl. 10—11
3. 1 m desgl. ringsum scharriert 10—11
4. 1 m desgl. ringsum geschliffen 11—12
5. 1 m dgl. m. Platte u. Hohlkehle 12—13
6. 1 m dgl. mit Rundstab, Platte u. Hohlkehle . . . . . 12,5—13,5
7. Für einen sichtbaren glatten Kopf als Zulage . . . 1,25—1,5
8. Für einen desgl. profiliert. Kopf desgl. . . . . 1,75—2,5
   (Wendelst. 5—10 % teur. a. ger.)

9. 1 qm Podest, Oberlag. scharriert, Unterlager gespitzt . . 30—32
10. 1 qm desgl. Ober- u. Unterlager scharriert . . . . 31—35
11. 1 qm desgl. Oberlager geschl., Unterlager gespitzt . . 30—32
12. 1 qm desgl. Ober- u. Unterlager geschliffen . . . . 38—42
13. 1 qm glatte Quaderung, 18 cm stark, in Längen bis zu 75 cm 27—32
14. 1 qm Quaderung mit abgefasten Kanten, vortretendem Spiegel und Randschlag im Mittel 25 cm stark in Längen bis 1 m 40—47
15. 1 m Sockelgesims 0,15 m breit, 0,25 m hoch mit einfacher Abfasung . . . . 9,5—10,5
16. 1 m desgl. 0,2 m breit, 0,3 m hoch mit Karnies . . . 13—15
17. 1 m desgl. 0,25 m breit, 0,45 m hoch mit reicherem Profil 24—32
18. 1 m Tür- und Fenstereinfassung 0,18 m breit, 0,18 m tief m. Platte und Hohlkehle . . . . 13,5—16
19. 1 m Band- bezw. Gurt-Gesims 0,15 m hoch, 0,30 m breit m. einfachem Profil . . . . . 15—17
20. Runde Flächen und Profile das $1\frac{1}{2}$ fache.
21. Granitarb. an Treppenstufen u. Podesten 10—25 % teurer.
22. 1 qm ganze Fassadenfläche von Sandstein in einfacherer Ausführung . . . . 65—85
23. 1 qm desgl. in reicherer Ausführung . . . . 100—130
24. 1 cbm Säul. ohne Bildhauerarb. 220—270

(In den vorstehenden Preisen ist Anfahren, Heranschaffen und Versetzen mit Hilfe des Maurers, Vorhalten der Werkzeuge, Geräte und Hebezeuge eingeschlossen, Rüstung ausgeschlossen.)

4. Zimmer-Materialien und -Arbeiten.

1. 1 cbm kien. Bauholz m. höchst. 5 cm Waldkante (über Eck gemessen), übrigens nach Längen u Aufgabe geschnitten 50—55
2. 1 cbm desgl., ganz scharfkantig, im übrigen wie vor . . 57—62
3. 1 cbm Kantholz, vierseitig geschnitten . . . . 42—46
4. 1 cbm besäumte Bohlen . . 65
5. 1 „ „ Stammbohlen 80—90
6. 450 lfd. m Dachlatten I 55—70
7. 1 m Ganz- oder Halbholz zu Balkenlagen ordnungsmäßig zu verarb. u. zu verlegen 0,5—0,65
8. 1 m Halb- und Kreuzholz zu Dachverbänden, desgl. 0,5—0,65
9. 1 m do zu Fußbodenlagen, dgl. 0,28—0,35
10. 1 m Kreuzholz mit verdünnter Schwefels. zu tränken, einschl. Säure und Vorhaltung d. Pinsels 0,15—0,20
11. 1 Türöffnung in 25 cm starker Wand, die erforderlichen Dübel und Unterlagsbohlen zuzuricht. u. anzulief., durchschn. 2,5—3
12. 1 dgl. in 38 cm st. Wand 3—3,5
13. 1 dgl. in 51 cm st. Wand 3,5—4
14. 1 lfd. m Bauholz zu hobeln und zu fasen . . . . 0,25—0,3
15. 1 qm Dachschalung von 2,5 cm starken, rauhen, gesäumten kiehn. Brettern anzufertigen, m. sämtlichem Material. . 2—2,25
16. 1 qm dgl. gespundet . 2,5—2,75
17. 1 qm 3,25 cm stark dgl. 2,75—3
18. desgl. an der Untersicht gehob. u. d. Fug. gestäbt, Zulag. 0,6—0,75
19. 1 qm 6 cm starke Herd- u. Ofenbohlen i. d. Balk. einzul. 5—5,5
20. 1 qm rauhe Decken- u. Stielwandschalung v. aufgetrennt. schmalen, 2 cm stark. Brett. 1,25—1,4
21. 1 qm Stielwandschalung zwisch. den Stielen, wie vor, einschl. der zur Befestigung erforderlich. Latten . . . . 1,5—1,75
22. 1 qm Stülpdecke od. Stülpwand, m. überdeckend. Brettern 26 mm stark . . . . 2,5—2,75
23. 1 qm Balken- u. Wandschalung aus 2,5 cm starken, einerseits behobelt. u. a. d. Fug. mit gestäbt. Leisten verseh. Brettern 4,75—5
24. 1 qm 2,5 cm starke, gefugte, beiderseits behobelte Bretterwand, einschl. der Fugen-, Fuß- und Deckleisten oder die Fugen gekehlt . . . . 5,25—5,75
25. 1 m Lattenwand aus 4 cm starken rauhen Dachlatten m. 4 cm breit. Zwischenraum, einschl. d. Türen und den zu den Gerüsten erforderlich. Doppellatten 2,5—3
26. 1 qm dgl. d. Latten behob. 3,5—4
27. 1 „ rauher Fußboden v. 2,5 cm stark besäumt. Brett. 2,25—2,5
28. 1 qm „ gespundet 2,5—2,75
29. 1 „ „ gehobelt u. gespund., je nach der Reinheit d. Bretter 3,5—4
30. 1 qm desgl. 3,5 cm stark 4—4,5
31. 1 „ schmaler, paralleler, astreiner Schiffsboden . . 5,5—6
32. 1 qm Riem.-Bd. a. Yellowp. 5,5—6
33. 1 qm 3,5 cm stark. Blindbod. zu Parketts üb. d. Balken 2,25—2,75

34. 1 qm Blindb. zw. den Balken, einschl. der Befestigungsleisten (d. Fläche voll gemess.) 2,75—3
35. 1 m 5—6,5 cm hohe, 2,5 cm starke gekehlte Fußleisten . 0,35—0,45
36. 1 m desgl. 10 cm hoch 0,55—0,6
37. 1 „ „ 13 cm hoch 0,65—0,75
38. 1 „ Hauptgesims gewöhnl. Art, 18—21 cm hoch, a. Bohlen gekehlt; Karnies m. Stab, 16—21 cm br., 4 cm starke hängende, 50 b. 55 cm breite liegende Platte und 13—16 cm gekehltes Unterglied, einschließlich der Verkröpfung. von Knaggen . . . . . 8—10
39. 1 Steigung gemauerte od. Sandsteintreppe mit 5 cm stark gehobelten u. gestäbten Trittstufen zu belegen bei 1 m Treppenbr. einschl. Düb. u. Verleist. 7,5—8,5
40. 1 Steigung dgl. ohne Setzstufe bei 1 m Treppenbreite . . 6—7
41. 1 Steigung eingelochte, einfache gerade Treppe, Wangen 6,5 cm, Trittstuf. 5 cm, Setzstuf. 2,5 cm stark, mit gehobelt. u. gekehlt. Handgriff, gedrechs. An- und Austrittspindel u. gedrechselten Traillen b. 1 m Treppenbr. 14—16
42. 1 Steigung aufgesatt. Treppe sonst wie vor bei 1 m Treppenbreite . . . . 15—17
43. 1 Stufe von allen Seiten gehob. dopp. profiliert. feiner Holztrepp. einschl. Geländ. in herrschaftl. Häusern
    in kiefern Holz . . . . . 40—75
    in eichen Holz . . . . 60—100
44. Absätze zur Treppe (Pos. 42) gleich 2 Stufen gerechnet, aber ausschl. Konstruktion.
45. Wendelstufen $^1/_4$ mehr a. gerade
46. 1 m Brustgeländer m. gekehltem Handgriff u. gedrechs. Traillen je nach Ausführung . . 8—25
47. Für Vorhalten der Gerüste und Rüstzeuge 2 % der Rechnungssumme.
48. Tagelöhne für 1 stündige wirkliche Arbeitszeit:
    dem Polier . . . 90—110 Pf.
    „ Gesellen . . 80— 90 „
    „ Burschen. . 35— 40 „
    „ Arbeiter . . 50— 55 „

5. Staaker-Arbeiten von bestem trocknen Holz.

1. 1 qm Balkendecke mit Schalen zu staak., mit Lehm zu überz. und mit Koksasche od. Schutt auszufüllen . . . . . 0,90—1,10
2. 1 qm wie vor und mit Lehm od. Sand auszufüllen . . 0,96—1,16
3. 1 qm Balkendecke m. Klobenholz zu staaken, sonst wie Pos. 1 1,1—1,3
4. 1 qm dgl. sonst wie Pos. 2 1,3—1,5
5. 1 qm Windelstaak. üb. Treppenfl. u. f. Mansardenwohn. 1,5—1,7

6. Dachdecker-Arbeiten einschl. Lattung und ausschl. Schalung.

1. 1 qm Ziegeldach:
   a) einf. Spließdach 3,3—3,5
   b) Doppeldach . . . 4—4,5
   c) Kronendach . . . 3,5—4
   d) Falzziegeld., glas. 4—4,5
   e) Dasselbe unglas. 3,5—4
2. 1 qm Schieferdach auf Schalung mit Pappunterlage (Deutsche Deckung) . . . . 3,5—3,75
3. 1 qm desgl. aus rechteckigem schabloniertem Schiefer auf Lattung (Englische Deckung 5—5,5
4. 1 qm Steinpappdach (einfach) 0,8—1
5. 1 „ Doppelpappd. . 1,15—1,25
6. 1 „ Holzzementdach (ausschl. Schalung . . . . 1,90—2,40

7. Steinsetzer-Arbeiten.

1. 1 qm Pflaster von gewöhnlichen kleinen runden Feldsteinen neu zu fertigen, einschl. Lieferung der Steine . . . . . . 3,0—4,0
2. 1 qm desgl. von gewöhnl. runden Dammfeldsteinen dgl. 4,25—4,75
3. 1 qm desgl. v. gewöhnl. geschlag. Dammsteinen desgl. . 5,5—6,5
4. 1 qm desgl. v. polygonalen Dammkopfsteinen desgl. . . . . 7—8
5. 1 qm desgl. von rechteckig behauenen Quadratsteinen aus märkischem Granit, dgl. 9,5—12
6. 1 qm kleines Kopfsteinpflaster v. 10,5—13 cm gr. Bruchsteinen, dgl. 6,5—8
7. 1 qm desgl. nach Farben und Mustern, desgl. . . . . 12—15
8. 1 qm gewöhnl. Mosaikpflaster desgl. . . . . 2,5—3

9. 1 qm desgl. nach Farben und Mustern desgl. . . . . . 4—7
10. 1 qm dgl. in Marmor, dgl. 7—15
11. 1 qm Granitplatten roh bearbeit. anzuliefern u. z. verleg. 11—13
12. 1 m Granitbordschw., dgl. 9—10
13. 1 m Untermauerung 4 Schicht. hoch m. Klinkern in Zem.-Mört. 2,5—2,75
14. 1 m Bordschicht von rechteckig behauenen Quadratsteinen neu z. setz., einschl. Lieferung d. St. 2—2,5
15. 1 cbm Kies zu liefern . . 5—6,5
16. Tagelöhne:
1 Steinsetzerstunde . . . 90 Pf.
1 Rammerstunde . . . . 60 „
1 Arbeiterstunde . . . . 50 „

8. Brunnen-Arbeiten.

1. 1 stgd. m Brunnenkessel aufzumauern und bis aufs Wasser zu senken, 1 qm Grundfl. . 11—12
2. 1 stgd. m desgl. vom Wasserspiegel bis 3 m darunter, desgl. 14—15
3. 1 stgd. m dgl. von 3—6 m unter Wasser, desgl. . . . . . . 16—18
4. 1 stgd. m desgl. von 6—10 m unter Wasser, desgl. . . 20—24
5. 1 stgd. m Kasten (zur Gründung) abzusenken bis auf 6 m Tiefe, 1 qm Grundfläche . . . . 8—9
6. 1 stg. m desgl. von 6—10 m Tiefe, desgl. . . . . 10—12
7. 1 stg. m desgl. von 10—12,5 m Tiefe, desgl. . . . . 14—15
8. 1 m hölz. Erd- od. Kesselröhre 7
9. 1 m hölzerne Brunnenpfost. einschl. Aufsatz . . . . 20—25
10. 1 eis. Brunnenbeschlag 20—35
11. 1 eis. Schweng. m. Stütze 15—18
12. 1 eiserne Tülle . . . . 7—8
13. 1 Messingventil . . . . 9—10
14. 1 Zug mit Ventil u. Bügel einschl. Belederung . . . . 12—15
15. F. Aufst. u. Verb. d. Pumpe 12—25
16. 1 Rohrbrunnen mit Holzpfosten und kupf. Sauger einschl. Einbohren bis 5 m Tiefe vom Erdboden . . . . 110—120
für jed. m Mehrt. b. z. 10 m 9
desgl. von 10—20 m 12
desgl. von 20—30 m . . 15—16

9. Schmiede- und Schlosser-Arbeiten.

1. 1 kg Balken- oder Bogenanker 0,27—0,3
2. 1 „ Schraubenbolzen 0,4—0,45
3. 1 „ einfaches Gitter 0,8—1
4. 1 „ Träger- und Ankerbolzen 0,55—0,6
5. 1 einfl. Fenster mit abgereiften Ecken, Winkelbändern, 2 halben Vorreibern und 1 Aufziehknopf 1,75—2
6. 1 desgl. mit 4 Ecken, 2 Aufsatzbändern, 2 halben Vorreibern u. 1 Aufziehknopf . . . . 2,25—2,5
7. 1 desgl. mit 4 Ecken, 2 Aufsatzbändern und 2 Einreibern, mit Messing-Olive . . . . 3,5—3,75
8. 1 zweifl. Fenster m. abgereiften Ecken und Winkelbändern und 2 Aufziehknöpfen . . 3,5—3,75
9. 1 desgl. mit 8 Ecken, 4 Aufsatzbändern, 2 eisernen Vorreibern und 2 Knöpfen . . . . 4,5—5,5
10. 1 desgl. mit 8 Ecken, 4 Aufsatzbändern, 2 eisernen Rudern mit eisernen Knöpfen und 2 eisern. Aufziehknöpfen . . . . . 4—5
11. 1 dgl. d. Knöpfe v. Messing 5—6
12. 1 „ mit 8 Ecken, 4 Aufsatzbändern und 1 Baskül mit Messingoliven . . . . . 6,5—7
13. 1 vierfl. Fenster mit 16 Ecken, 8 Aufsatzbänd., 3 eis. Vorreib., 4 eis. Aufziehknöpfen 6,5—7,5
14. 1 desgl. mit 3 eisernen Rudern u. 2 eis. Aufziehknöpfen 7—8
15. 1 desgl. die Ruder u. Aufziehknöpfe von Messing . . 8—9
16. 1 dgl. unten Baskül, oben 2 Einreiber oder 2 eiserne Ruder mit messingenen Knöpfen . 10—11
17. 1 dgl. oben und unten Baskül mit Messing-Oliven . . 12—13
18. 1 vierfl. Doppelfenster m. 32 Eck., 16 Aufsatzbänd., 3 Basküls und 1 Doppeleinreiber, m. messingn. Oliven und 1 Schnepper 17—18
19. 1 dgl. m. Rotguß-Oliven 18—20
20. 1 „ mit Bronze-Oliven 22—23
21. 1 Kellertür mit 2 langen Bänd., Überwurf und Kramme 3,5—4
22. 1 Tür mit 2 langen Bändern, eingegipsten Stützhaken und Riegelschloß . . . . . . 7,5—8
23. 1 Tür m. 2 Aufsatzbd., Schnepper- oder Riegelschloß . 6—7,5
24. 1 Tür mit 2 Aufsatzbändern und eingestecktem Schloß m. Eisendrücker . . . . 8—9
25. 1 Tür mit 2 Aufsatzbänd. und Kastenschl. m. Eisendr. 8—9
26. 1 Tür mit 2 Aufsatzbändern, eingesteckt. Schloß m. messing. Drückern und Schildern 10—11
27. 1 dgl. mit Rotguß-Garnitur auf eis. eingelass. Schildern 11—12
28. 1 dgl. m. Bronze-Garnitur 14—15

29. 1 zweifl. Tür m. 4 Aufsatzbänd., lang. u. kurz. Kantriegel, eingesteckt. Schloß, mit Messing-Garnitur auf eisernen eingelass. Schildern . . . . 16—17
30. 1 desgl. m. Rotguß-Garn. 17—18
31. 1 desgl. m. Bronze-Garn. 23—24
32. 1 Korrid.-Eingangstür mehr 1,5
33. 2 Aufsatzbänd. z. ein. Flügeltür mehr 2,5
34. 1 vord. Torweg mit 4 Kantenbändern, verstählten Pfannen u. Spitzen, Basküil am feststehend. Flügel u. solidem eingestecktem Schloß m. Messing-Garn. 80—100
35. 1 desgl. mit Kantenriegel, sonst wie vor . . . . 75—90
36. 1 leichterer hinterer Torweg, sonst wie vor . . . . . 60—80
37. 1 zweifl. Haustür m. 6 starken Aufsatzbändern, Kantenriegeln und eingestecktem Schloß, mit Messing-Garnitur . . . 50—55
38. Für Schienen zu einer Tapetentür . . . . 3—3,5
39. Rolljalousie mittlerer Größe m. Beschlag, 2 Zapfen, Zapfenlag., Scheiben, Hülse, Gurtenhalter u. Anschlagschiene . . . . 8—10
40. 1 ^{qm} eiserne Rolljalousie einschl. Beschlag . . . . . 10—12
41. 1 zweifl. Windfangtür n. beiden Seiten spielend mit 4 Aufziehknöpfen . . . . 75—110
42. Gußeiserne gewöhnl. Fenster einschl. Beschlag (für 1 ^{qm} 25 b. 30 ^{kg}) für 100 ^{kg} . . . . 35—40
43. Schmiedeiserne desgl. 50—80

10. Eisenguß- und Walzeisen-Materialien.

1. 100 ^{kg} gußeiserne Balken und Pfeiler ohne Modellkost. 18—24
2. 100 ^{kg} gußeis. abgedr. Säulen, desgl. glatt . . . . 17—19
3. 100 ^{kg} gußeis. Unterlagspl. 12—14
4. 100 ^{kg} gewalzte I- und C-Träg. bis 26 ^{cm} Höhe u. 3—8 ^{m} Länge 16—17
5. 100 ^{kg} dgl. üb. 28—30 ^{cm} Höhe 18
6. 100 „ „ „ 32—34 „ „ 18,5
7. 100 ^{kg} dgl. üb. 36—40 ^{cm} Höhe 19
8. 100 ^{kg} dgl. üb. 42½—50 ^{cm} H. 19,5
9. Läng. üb. 8 ^{m} od. unt. 3 ^{m} mehr 0,5

Genietete Träger.

10. 100 ^{kg} ohne Gurt. bis zu 30 ^{cm} Höhe und 6 ^{m} Länge . 35—40
11. 100 ^{kg} mit Gurtung und runden Nietköpfen, am Auflager versenkten Nieten . . . . . 40—42

11. Klempner-Arbeiten.

	Aus Zink No. 11	12	13	14
1. 1 ^{qm} Falzdach mit hoch stehend. Doppelfalz und verlöteten Quernuten	4,5	4,9	5,5	6,0
2. 1 „ Wellendach	4,75	5,4	6,0	6,75
3. 1 „ Leistendach einschl. Holzl.	4,75	5,4	6,0	6,75
4. Hauptgesims-Abdeckung für 1 ^{qm}				
a) auf Holzgesims	4,0	4,4	5,0	5,75
b) „ massiven Gesimsen	0,5 M. mehr wie vor.			
c) „ Sandstein-Gesimsen	0,75 „ „ „ „			
5. Abdeckung der Gurt- und Brustgesimse, Sohlbänke, Verdachungen usw. für 1 ^{qm}				
a) auf massiven Gesimsen	4,75	5,0	5,25	5,75
b) „ Sandstein-Gesimsen	0,5 M. mehr wie vor.			
6. 1 ^{m} Schornstein- und Mauerleisten	0,6	0,65	0,7	0,75
7. 1 ^{m} Kastenrinne, 15 ^{cm} weit, 15 bezw. 6 ^{cm} hoch (das Gefälle in sich selbst tragend), mit an der Vorderseite angebogenem Dreieck und Abkantung an der hinteren Seite einschl. Rinneneisen und Spreizen	.	3,25	3,5	3,75
8. Für jeden ^{cm} der Ummessung mehr . . .	.	0,1	0,12	0,15
9. 1 ^{m} frei auf dem Dach liegende Rinne mit Wulst bei 50 ^{cm} Zuschnitt bezw. Ummessung, einschl. Rinneneisen	.	3,0	3,25	3,5
10. Für jed. ^{cm} der Ummessung mehr	.	0,1	0,12	0,15
11. 1 ^{m} Abfallrohr von 40 ^{cm} Zuschnitt einschl. Schelleisen	2,0	2,25	2,4	2,6
12. 1 ^{m} Kiesleiste für Holzzem.-Dach	.	1,25	1,45	1,6
13. 1 „ dgl. von verzinktem Eisenblech . . .	.	1,5	.	.
14. Vorbedeckung. und Dacheinfassungen von Zinkblech für 1 ^{qm}	4,0	4,4	5,0	5,5

15. 1 ^{qm} Kupferdach aus 1 ^{mm} stark. Kupferblech . . . . . . 24—25
16. 1 ^{qm} desgl. 1,5 ^{mm} stark 34—35
17. 1 „ „ 2 „ „ 45—50

12. Tischler-Arbeiten.

1. 1 qm einfl. jalousieart. Tür nebst Blindrahmen, 4 cm stark 11—12
2. 1 qm desgl. zweifl. . . . 13—14
3. 1 „ einfl. dopp. jalousieartige Tür nebst Blindrahm. 14,5—16,5
4. 1 qm dgl. zweiflügelig . 17—20
5. 1 „ verleimte u. behob. 2,5 cm starke Tür mit eingeschobenen Querleisten, ohne Rahm. 6,5—7,5
6. 1 qm desgl. mit Rahmen . 8—9
7. 1 „ Kreuztüre, 3,5 cm stark, mit angekehlt. Karnies . 8—9
8. 1 qm Sechsfüllungstür, 4 cm stark desgl. . . . . 10—11
9. 1 „ Flügeltür, desgl. . . 12—13
10. 1 „ dgl., 4 cm stark, m. doppelt. Rahmholz bezw. doppelt. Schlagleiste, zw. d. Schlagleisten glatt 14,5—16,5
11. 1 qm dgl., zwischen den Schlagleisten ausgegründet oder in Füllung gesetzt . . . 15,5—17,5
12. 1 qm einfl. 4 cm starke Glastür m. eich. gekehlt. Friessprossen, ohne Futterrahmen . . 13—14
13. 1 qm zweifl. Tür desgl. 15,5—17
14. 1 qm Glaswand mit Kämpfer u. eichenen Friessprossen 16,5—22
15. 1 m Blind- od. Futterrahmen zu den Gegenständen Pos. 9—14 1,25—1,5
16. 1 qm die Glastüren und Glaswände Pos. 12—14 aus 5 cm st. Holz, mehr 3,5—5
17. 1 „ Türe Pos. 7—13 anstatt m. angehobeltem Kehlstoß m. ein- bezw. aufgelegtem Kehlstoß, mehr . 3,5—5,5
18. 1 „ Türe Pos. 7—11 mit aus 3 Dickten verleimt. Füllgn., mehr . . . . 6—8
19. Bei Glastüren und Glaswänden berechnet sich diese Erhöhung nur auf den in Füllung gesetzten Teil derselben.
20. Türen mit platt begrenzten Füllungen für 1 qm mehr 2,5—3
21. 1 m 10—12,5 cm breit. verzinktes glatt gehobeltes Futter . 1—1,2
22. 1 m 16—18 cm breites, desgl. 1,25—1,5
23. 1 m 18—21 cm breites ausgegründetes Futter . . . . . . 1,75—2
24. 1 qm gestemmtes Futter mit angekehltem Karnies . 7—8
25. 1 „ dgl. mit eingelassener Kehlung . . . . 9,5—10,5
26. 1 qm dgl. m. aufgel. Kehl. u. platt begrenzter Füllung . . 10—11
27. 1 qm wie vor, die Füllung aus 3 Dickten . . . . 13—14
28. 1 „ Rundbogen-Futter d. Pos. 23—28 das 2—3 fache.
29. 1 m, 8—10 cm breite, a. Gehrung zusammengepaßte behobelte u. gekehlte oder abgefaste 2,5 cm starke Bekleidung . . 0,65—0,8
30. 1 m, 13—16 cm br., einf. gekehlte, zusammengestemmte u. verleim. 3,5 cm starke Bekleid. 1,25—1,5
31. Rundbog.-Bekleidg. d. 2—3fache.
32. 1 einf. Verdach. m. gestemmt. Fries zu einfl. Türen, 40 cm hoch, 16 cm ausladend . . . . 10—12
33. 1 dgl. z. zweifl. Türen . 12—15
34. 1 Konsolverdachung zu einflüg. Türen mit reicherer Kehlung, ausgeschl. Konsolen etwa 50 cm hoch, 25 cm Ausladung 14—16
35. 1 dgl. zu zweifl. Türen. 16—20
36. 1 qm einfl. Fenst., 3,5 cm st. 8—8,5 (Kleine Fenster unter 1 qm sind nach Stück zu berechnen.)
37. 1 qm zweifl., dreifl., vierfl. und sechsfl. Fenster mit festem oder beweglichem Mittelpfosten, 4 cm stark . . . . 8,5—9,5
38. 1 qm desgl., 5 cm stark 11—12
39. 1 m Futterrahmen mit Nut zur Aufn. d. Rolljalousien 1,75—2,25
40. 1 m Doppelf. einschl. Zwischenfutter
    a) 4 cm stark . . . . . 16—18
    b) 5 „ „ . . . . . 19—22
41. 1 qm Fries-Sprossenfenster mit 4 cm starkem Rahmholz u. eich. Friessprossen . . . . . 11—12
42. 1 qm desgl., 5 cm stark . 13—14
43. 1 qm Rundbogenfenster d. Pos. 36—42, a. d. ganze Fenster berechnet das $1^1/_2$ fache.
44. 1 „ 2,5 cm stark, glatt behobelt u. verleimter Fensterladen m. eich. Hirnleist. . 7,5—8,5
45. 1 „ 2,5 cm stark gest. Fensterlad. m. angek. Karnies 9—10
46. 1 „ dgl., wenn die Breite des einz. Flügel unter 0,3 m beträgt . . . . 7,5—8
47. 1 „ Rolljalousien mit Walzen, Zapfen, Zapfenlager, Ring., Riemen u. Klammerschrauben . . . . 15—18
48. 1 „ kieferne Wandtäfelung mit Füllung., Deckgesims und Sockel, 2,5 cm stark 9—10
49. 1 „ dgl., 3,5 cm stark . 11—12
50. 1 „ „ m. eingel. Kehlg. 15—16
51. 1 „ „ m. eingelegt. Kehlung und platt begrenzt. Füllg. 16—17
52. 1 „ dgl., die Füllung aus drei Dickten . . . . . 21—26 (Eichene Täfelungen 50 % teurer.)

53. 1 qm Vorder-Torweg 5,2 cm strk. kien. Holz m. Futterrahm., Kämpfer, Oberlicht, eingel. Kehlstoß u. Einfassungsleist. je n. Zeichn. 55—85
54. 1 „ desgl. von einer Seite fourniert . . . . 65—110
55. 1 qm desgl. von beiden Seiten fourniert . . . . . 80—130
56. 1 „ Hinter-Torweg von 5,2 cm stark. kien. Holz in den oberen Füllungen mit Sprossenteil . . . 35—55

13. Glaser-Arbeiten.

1. Unbelegte geschliffene Spiegelgläser, rd. 20—30 % unter dem Tarif der vereinigten Spiegelfabriken, v. 1. Januar 1884.

von	0,1	0,2	0,4	0,6	0,9	1,2	1,6	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,8	5,4	6,1	qm
bis	0,2	0,4	0,6	0,9	1,2	1,6	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,8	5,4	6,1	6,6	Größe
f. 1 qm	20	22	24	27	29	32	35	38,5	42	45	47	48	49,5	50,5	51,5	Mark.

2. Rohglas 5—7 mm stark 6—8 M.; 10—13 mm stark 15—18 M.; 25 mm stark 32,5—40 M. für 1 qm.
3. Rohglas mit Drahteinlage 6—7 mm stark 14 M.; 8—10 mm stark 16 M.; 15 mm stark 24 M.; 20 mm stark 33 M.; 25 mm stark 44 M.
4. 1 qm weißes rhein. einf. Tafelglas bis 150 cm add. Länge u. Br. 3,5—4,5
   von 151—210 cm desgl. 4,5—5,5
   von 211—260 cm desgl. 5,5—7
   (6/4 50 %; 8/4 100 %; gebogenes Glas 75 % teurer.)
5. 1 qm halbweißes Glas . 2,6—3,6
6. 1 qm Ornamentglas, Schuppen- und Wellenglas . . 9—12
7. 1 „ gemust. Glas i. Matt 8—10
8. 1 „ mattes Glas . . . . 5—7,5
9. 1 „ überfangenes rotes, blaues, gelbes u. viol. Glas 10—13
10. 1 „ grünes Glas . . . . 16—18

Sandblas-Glasschleiferei.

11. a) 1 qm einf. bemusterte Scheib. 10—25
    b) 1 „ reich ornament. und figürl. Sachen. . . . 20—40

Glasätzerei.

12. a) 1 qm einfach bemustert in zwei Tönen . . . . 25—35
    b) 1 qm reich ornament. u. figürl. Sachen in 3—5 Tönen 30—60

Blei-Verglasungen.

13. a) 1 qm Butzenverglasung und Musterarbeit von gewöhnl. weiß. od. grün. Glas 20—32,5
    b) dgl. v. teilw farb. Glas 30—45
    c) desgl. bei Verwendung von Kathedralglas . . . 35—60
    (Gemalt in Grisaille 25 % Aufschlag, bei Verwendung von gepreßt. od. gegossenen Ornamenten 50 % Aufschl.).

Glasmalereien.

14. 1 qm reich ornament. u. figürl. Sachen . . . . 70—200

14. Maler und Anstreicher-Arbeiten.

1. 1 qm Fußboden, Brettwände usw. 3 mal m. Ölfarbe zu streichen u. die Fug. z. verkitten 0,65—0,75
2. 1 qm Fußboden dgl. u. zu lackier. 0,8—0,9
3. 1 qm Holzflächen 3 mal mit Ölfarbe zu streichen u. d. Äste m. Schellack z. überzieh. 0,75—0,85
4. 1 qm dgl. einmal zu grundieren und 2 mal mit Kremser Weiß matt zu streichen . . . 0,9—1
5. 1 qm dgl. zu grundieren, 3 mal weiß zu streichen und 2 mal weiß zu lackieren . . . 1.6—1,8
6. 1 qm dgl. 1 mal zu grundieren, 2 mal mit Ölfarbe zu streichen, schleifen, holzartig zu malen u. mit gutem Kopal zu lackieren 1,5—1,75
7. 1 qm dgl. eichen- oder nußbaumartig a. Kreuzfuge zu malen, desgl. . . . . 1,75—2
8. 1 qm Eichenholz einf. z. behand und auch mit gutem Lack zu lackieren . . . . 1—1,25
9. 1 qm Fenster v. außen holzartig, von innen 3 mal weiß z. streich. und 2 mal zu lackieren 1,3—1,5
10. 1 qm Fassaden und andere geputzte Flächen 1 mal zu ölen u. 3 mal mit Ölfarbe zu streichen einschl. Rüstung . . . 1,2—1,4
11. 1 qm desgl. Fassaden mit vielen Gesims. u. Stuckornam. 1,4—1,6
12. 1 qm desgl. dieselben sandsteinartig in Ölwachsfarbe zu streich. 1,6—1,8
13. 1 qm Fassaden und andere geputzte Flächen 2 mal mit Kalkfarbe zu streichen, einschl. Rüst. 0 5—0,6
14. 1 qm Wandfläche zu seifen, in einfach. Tön. m. Leimf. z. streich. u. m. Linien abzuzieh. 0,25—0,3

15. 1 qm Zimmerdecke zu malen und das verzierte Gesims, Schlußlst., Fries u. Rosette zu verz. 1—2
16. 1 qm Decke mit Stuckgesims u. Deckenleiste zu vergolden und zu verzieren . . . . 3—8
17. 1 qm einmal. Rostschutzanstrich mit Schuppenpanzerfarbe auf Eisen oder Zink . . . 0,3—0,4
18. 1 qm Anstrich mit Porzellan-Emaille-Farbe . . . . . 1,75—2

15. Stuck-, Stuccolucido- und Stuck-Marmor-Arbeiten,

einschl. Ansetzen bezw. Anbringen, ausschl. Modellkosten und Rüstung.

Stuck.

1. 1 m Stuckgesims, f. 1 cm Höhe und Ausladung addiert . . 0,1
2. 1 m Ob.- u. Unterglied z. Gesims. u. Einfassungsleist., f. 1 cm Höhe 0,1
3. 1 m Fries, für 1 cm Breite . 0,1
4. 1 m gebog. Gesimsstücke, Ob.- und Unterglied., Einfassungsl. 25 % mehr.
5. 1 Rosette von 1 m Durchm. 10
6. Größere u. kleinere im Verhält. der Quadrate d. Durchmessers. (Medaillons in Basrelief 100 % mehr.)
7. 1 Konsol, 25 cm lg., 15 cm hoch, 12,5 cm breit . . . . . . 1—1,25
8. Für jedes cm Mehrbreite . 0,04
9. 1 größeres od. kleineres Konsol im Verhältnis wie das Produkt aus Länge und Höhe.
10. 1 Docke od. Baluster, 0,8 m hoch, 15 cm quadrat. oder runder Fuß je nach Zeichnung . . 3,5—4,5
11. Größere od. kleinere im Verh. der Höhe und der Grundfläche.
12. 1 Säule von 0,3 m größt. Drchm., 2,5 m h. einschl. Fuß u. Kapitell 30—40
13. Größere u. kleinere i. Verhältn. d. Höhe u. d. größt. Querschn.
14. 1 m Zahnschn. je n. Höhe 1—2
15. Steinstuck 15 % teuer } als
16. Zementguß 100 % teurer } Gips. Besonders fester farb. Fassadenstuck 30 % teurer.
17. 1 qm plast. verzierte Tapeten 8
18. 1 qm ornam. Tür-Aufsätze 10—25

Stuccolucido und Stuckmarmor.

19. 1 qm Stuccolucido . . . . 5—8
20. 1 qm Stuckmarmor . . . 30—50
21. 1 .. Stuccolucido u. Stuckmarmor z. Vorlag. u. gebog. Fläch. 50 % mehr.
22. 1 qm Terrazzo-Fußbod. granitart. 6—10
23. desgl. mosaikart. je nach Zeichnung. . . . . 12—30
24. desgl. mit reichen Ornamenten 50—150

16. Vergolder-Arbeiten.

1. 1 qm glatte Fläche mit echtem Golde auf Leimgrund . 33—35
2. 1 qm desgl. m. Metallgold, einschl. d. dopp. Schellacküberzug. 18—20
3. 1 qm erhabene u. verz. Flächen als Kapitelle, Basen, Friese, Stäbe, Kehlen usw. . . 30—40
4. Für Linien, außer dem Preise aus der Fläche für 1 m mehr 0,5—0,75
5. 1 qm glatte Fläche mit echtem unlegiertem Doppelgolde auf Ölgrund (wetterfeste Vergoldg.) zu vergolden . . . . . 48—50

17. Tapezier-Arbeiten.

1. 1 Stück Tapete an die rohe Wand zu kleben, vorher die Wände zu leimen und Bandstreifen oben und in bezw. an den Ecken zu befest., einschl. Mat., ausschl. Tapete . 0,5—0,6
2. 1 desgl. a. Mak., ausschl. Tapete 0,9—1
3. 1 desgl. d. Mak. abzubimsen 1,2
4. 1 m Borte od. Friese anzukleben je nach Breite . . . . 0,05—0,5
5. 1 Stück Velourtapete dgl. 3—3,5
6. 1 Rolle Sockeltapete an d. rohe Wand zu kleben . . . 0,6—0,7
7. 1 desgl auf Makulatur 1—1,2
8. 1 qm Lincrusta zu kleb. 1,5—1,7

18. Heizungs-Anlagen.

1. fein. weiß. Ofen, $3^1/_2$ und $2^1/_2$ Kacheln br., 9 Schichten hoch, m. Untergesims, Fries u. Aufsatz, Rohre m. Stellkl. z. setz., einschl. aller Mat. . . 125—150
2. Für jede Kach. Mehrbr. 10—12
3. Für jede Schicht Mehrh. 9—10
4. 1 halbweiß. Ofen dgl. 100—120
5. Für jed. Kachel Mehrbr. 8—10
6. Für jede Schicht Mehrh. 7—8
7. 1 bunter Ofen desgl. m. Unter- u. Obergesims . . . . 95—105
8. Für jede Kachel Mehrbr. 6—8
9. Für jede Schicht Mehrh. 5—6
10. Für Anlegen einer Wärmeröhre m. messing. Vortür mehr 8—10

11. 1 Chamotte-Heizkast. mehr 7—10
12. 1 gußeis. Heizkast. mehr 25—45
13. 1 eiserner Rost mehr . 7,5—10
14. 1 fünfeck. Ofen von gleichem Umfange, mehr
    1. aus fein. weiß. Kach. 15—20
    2. aus halbweiß. Kach. 10—15
15. 1 Kochherd a. fein. weiß. Kach., 9 K. lang, 4 K. br., m. Kochplatte, emaill. Wasserkasten, eis. Bratofen, eis. Kasserolfutter, eis. Heiz- und Aschfalltüren, eis. Wärmspindentür, Gußplatten, Schienen, Hürde, messingbezog. Eisenband usw., einschl. d. drei Schichthohen Wandbekleid. je nach Größe usw. . . 260—320
16. 1 desgl., 12 K. lang, 5 K. breit m. Kochplatte, kupfern. Wasserblase m. Messinghahn u. Platte, Wärmofen, 2 Bratöfen, mit Kasserolfeuerung, sonst wie vor 380—500
16a. Einen Kochherd für Gasfeuerung einzurichten mehr 25—100
17. 1 eis. Ofen je n. Gr. 20—50 u. m.
18. 1 Chamotte-Of. (klein.) 30—40
19. 1 Gasofen je nach Gr. 30—100
20. Kamineinsätze in die Öfen Pos. 1—4 mehr . . . . 75—100
21. Majolika-Öf., sog. altd., d. dopp. b. 3 f. der Pos. 1 je nach Ausf.
22. Zur Erwärm. von 100 cbm Raum berechn. sich die Heizanlagen: für Lokalheizung . 140—350

23. Anlagekosten f. je 1 cbm geheizt. Raumes in M. f. Berlin	Luftheizung	Warmw.heizung	Niederdruck-dampfheizg.	Heißw.heizung
für eingebaute Wohnhäuser	1,0—2,0	2,5—3,0	2,0—2,5	2,0—2,5
„ freistehend. Wohnhäuser und Landhäuser . . .	1,5—2,5	3,0—4,0	2,5—3,5	2,5—3,5
„ Verwaltungsgebäude . .	1,0—2,0	2,5—3,0	2,5—3,0	2,0—2,5
„ Krankenanstalten . . .	2,0—3,0	3,5—4,5	3,5—4,0	—
„ Fabriken	0,5—2,0	—	1,0—1,75	2,0—2,5
„ Kirchen	0,4—0,8	—	0,5—1,0	0,5—1,0

19. Blitzableitungen.

1. 1 schmiedeisern. Fahnenstange mit Blitzableitung je nach Höhe und Ausführung . . . 500—750
2. 1 m Blitzableitungskabel einschl. Auffangspitzen, Schellen usw. b. 3 m Tiefe z. Grundwass. 2—3

NB. Bei tiefer stehend. Grundwasser ist die Bohrung besond. z. berechn.

20. Gasleitungen.

1. 1 m bestes geschweißt. Gasrohr einschl. Dichtmat., ausschl. Verlegen

Weite	6	9	13	19	25	31	39	50	63	76 mm
Preis	0,55	0,60	0,75	1,0	1,35	1,85	2,30	3,20	5,0	6,0 M.

Gas-Haupthähne.

2. 1 Stück:	9	13	19	25	31	39	50	63	76 mm	Schlüssel dazu
Preis	3	4	5,25	8,75	11,5	18	25	48	85 M.	v. 1—1,5 M.

3. Eiserne Deckenscheiben in angegossenem Auslaß . . 0,60—1,0 M.
4. Verbindungsstücke 25—33⅓ % Zuschlag zu den Rohrpreisen.

5. Arbeitslohn für Verlegen der Gasrohre	1 m:	6—13	19—25	31—40	50—63	76 mm
	Preis	0,9	1,1	1,4	1,8	3 M.

21. Wasserleitungen.

1. Gußeisernes Zuflußrohr einschl. Verlegen, Blei u. Dichtmaterial, Feuerung, Vorhalten d. Werkzeuge u. Verschnitt	1 m:	38	50	63	75	100 mm
	Preis	4,0	5,0	6,0	7,5	10,0 M.

2. Gußeisernes Abflußrohr wie vor	1 m:	63	100	125	150	200 mm
	Preis	4,0	5,5	6,5	7,5	10,5 M.

3. Innen und außen glasiertes Tonrohr einschl. Verlegen, Dichtmaterial u. Verschnitt	1 m:	100	125	150	200	225	300	350 mm
	Preis	2,75	3,5	4	5	6	8	10 M.

4. Abzweige, bezw. Flanschetts in Blei, Gußeisen und Ton werden mit 1 m der betr. Lichtweite (d. Stammrohres) außer d. Maße berechnet.
5. Bogen, Übergangsrohre usw. wie vor mit 0,75 m.
6. Erdarbeiten { bis 1 m tief 0,9 M. für 1 m) / „ 1,5 m „ 1,5 „ „ 1 m
7. Stemmarbeiten werden besonders berechnet.

8. Blei-Zuflußrohr einschl. Verlegen, Lötzinn, Feuerung, Verschnitt und Vorhalten der Werkzeuge

1 m:	13	19	25	31	39	50 mm
Preis	2,3	4,0	5,3	6,75	9,5	12 M.

9. Blei-Abflußrohr wie vor

1 m:	39	50	63	76	100 mm
Preis	3,0	4,0	6,6	8,0	10,5 M.

10. Klosett-Einrichtungen.

1 Imperial-Klosett mit freisteh. Fayencekörper, pol. Mahagonisitz, emailliertem Spülbehälter m. Schwimmkugelhahn u. Stützen, Zugvorrichtung mit Bronzepl., vernickelter mess. Spülleitung, einschl. Aufstellen u. Verbinden m. d. Zug- u. Abschlußleit. 150

1 desgl. in einfacher Ausführung 110—150

1 Klosett I. Kl., m. doppeltem Geruchverschluß, Fayence-Becken, gußeis. Becken mit verzinnter Wasserschale u. Ventil, Hahn mit Hebel und Gewicht, eingelass. Messingschale mit Zug u. Griff, einschl. Aufstellen, Verbinden m. d. Zu- u. Abflußleit., Lötzinn, Kitt und Feuerung
a) m. massiv. Mahag.-S. 120—150
b) m. pol. Eichenh.-Sitz 100—130

1 Klosett II. Kl., m. Fayence-Beck., Klosetthahn m. Hebel u. Gewicht, 105 mm Geruchverschluß, eingelass. Messingschale mit Zug u. Griff, wie vor
a) m. poliert. Eichenholzsitz 80
b) „ „ Kienholzsitz . 65

1 Klosett III. Kl., mit gußeisern. Becken u. Geruchverschluß, mit poliertem Kienholzsitz . . . 45

11. Bleigeruchverschlüsse: 1 Stck. 100 mm 7 M.; 1 Stck. 50 mm 3,5 M.; 1 St. 40 mm 2,75 M.

12. Gußeiserne Hahngehäuse:
a) ovale mit Deckel . . . 3,5
b) sechseckige mit Holzklotz und Ring. 7,5

13. Küchenausgüsse, gußeis., emaill., mit hoher Rückenwand, einschl. Eingipsen d. Dübel, Anschrauben und Verbinden mit der Leitung . . . . 8—10

14. Privathaupthähne mit Entleerungshahn einschl. Einsetzen: 1 St. 13 mm 8, 19 mm 10, 25 mm 13

15. Niederschraub-Auslaufhähne:

1 Stück:	10	13	19	25 mm
Preis	3,0	3,5	5,0	11,0 M.

16. Niederschraub-Durchlaufhähne einschl. Einlöten:

1 Stück:	10	13	19	25 mm
Preis	3,75	4,0	6,0	11,5 M.

17. Bade-Einrichtungen:

a) 1 Badewanne aus stark. Zink m. Wulst, eingelegtem Holzboden, Überlauf, messingen. Abflußventil, roh einschl. Aufstellung . . . . 65—80

b) 1 Badewanne wie vor, innen u. auß. saub. lackiert 80—100

c) 1 Badeofen m. kupf. Einsatz, gußeis. Untersatz, d. äußere Mantel aus stark. Zink, fein lackiert, einschl. Aufstellen und Verbinden mit Zuflußleitung von . . 85—100 an.

d) 1 Badeofen, ganz aus starkem Kupfer, m. gußeis. Unters., blank gehämmert u. lackiert, einschl. Aufstellen 130—210

e) 1 Badeschild aus Marmor mit 3 eingelass. Schalen und 3 Hähnen m. Kristallknöpfen, bronzierten Messingschraub. einschl. Befestigen 55—75

f) 1 Badeschild aus Marmor, m. eingraviert. Bezeichnungen: Kalt, Warm, Brause, nebst 3 Hähn. m. Kristallknöpf. 50

g) 1 glatt. Brausearm m. Kupferbrause, Calle u. Schraubst. 15

h) 1 Brausearm, verziert, sonst wie vor . . . . . . 20—35

i) 1 Waschtisch m. Marmor-Aufsatz u. Mahagoni-Untersatz, Fayence-Beck., Hahn, Ventil m. Kette, Bleigeruchverschl.; ohne Aufstellen . 120—200

k) 1 desgl. m. 2 Becken, Zu-, Abfluß- u. Brausehahn, Kristallknöpfe, komplett . 220—350

18. 1 m Filzbekleidung, zum Schutze der Röhren geg. Frost . . 0,4

19. Besonderer Arbeitslohn f. Anlage einer Badeeinrichtung einschl. Lötzinn u. Feuerung . 25

20. 1 m Zink-Dunstrohr 100 mm weit einschl. Verlegen, Lötzinn und Feuerung 4,0
1 m desgl. 65 mm weit . . . 3,0
1 m desgl. 50 mm weit . . . 2,5

21. Tagelohnsätze.
Bei gewöhnlichen Arbeiten, 1 Monteur und 1 Gehilfe für 1 Stunde . . . . . . 2,0—2,5
Bei außergewöhnlichen Arbeiten 3,0—3,5

2. Preisliste für Tonröhren.

A. Gerade Röhren und Abzweige für Entwässerungsanlagen.

Lichte Weite mm	Einfaches Rohr für 1 m Baulänge	Abzweige mit einfach. Ansatz für 1 Stck.	Abzw. mit dopp. Ans. für 1 Stck.	Lichte Weite mm	Einfaches Rohr für 1 m Baulänge	Abzweige mit einfach. Ansatz für 1 Stck.	Abzw. mit dopp. Ans. für 1 Stck.
50	0,75	1,00	1,50	330	7,00	9,35	14,0
75	1,00	1,35	2,00	350 u. 360	8,00	10,70	16,0
100	1,30	1,75	2,60	390 u. 400	9,50	12,70	19,0
110	1,50	2,00	3,00	420	10,50	14,00	21,0
130	1,75	2,35	3,50	450	12,00	16,00	24,0
150	2,00	2,65	4,00	480	13,50	18,00	27,0
160	2,20	3,00	4,40	500	15,00	20,00	30,0
175	2,60	3,50	5,20	510	16,00	21,40	32,0
200	3,00	4,00	6,00	550	18,00	24,00	36,0
210	3,10	4,15	6,20	570	21,00	28,00	42,0
225	3,50	4,70	7,00	600	24,00	32,00	48,0
240	3,75	5,00	7,50	650	27,50	36,70	55,0
250	4,00	5,35	8,00	700	32,00	43,50	65,0
275	5,00	6,70	10,00	800	36,00	48,00	72,0
300	6,00	8,00	12,00				

B. Doppelmuffen und Übergangsröhren.

Auch Verjüngungsröhren, Kegelröhren, Taper od. Reduktionsst. gen.) Der Preis für 1 Stück entspricht demjenigen eines geraden Rohres von 1 m Baulänge u. gleich. Lichtw. bezw. von d. Weite d. größ. Öffn.

C. Bogen- und Kniestücke.

Lichte Weite mm	Preis in Mark für 1 Stück Bogenstücke	Kniestück
50	0,70	1,15
75	0,80	1,50
100	1,00	1,95
110	1,10	2,25
130	1,30	2,65
150	2,00	3,00

Für größere Weiten der Bogenstücke bis 800 mm entspricht der Preis dem eines geraden Rohres von 1 m Baulänge.

Für größere Weiten der Kniestücke bis 420 mm beträgt der Preis das anderthalbfache eines geraden Rohres von 1 m Baulänge.

D. Geruchverschlüsse.

Lichte Weite in mm	100	130	150	160	200	240	250
Preis für 1 Stück in Mark . .	3,0	4,0	5,0	6,0	7,5	10,0	11,0
desgl. (mit Reinigungsöffnung)	4,0	5,0	6,0	7,0	8,5	11,0	12,0

E. Krippenschalen.

1. Zusammengepaßt:

Obere Weite in mm . .	300	330	350	400	420	450	480	500
Preis f. 1 m in Mark . .	4,0	4,65	5,3	6,3	7,0	8,0	9,0	10,0

2. Pferdekrippen: Für 1 Pferd 4,5 M., für 2 Pferde, 1,2 m lg., 10,0 M.
3. Schweinetröge: Mit 2 Abteilungen 3 M., mit 3 Abteilungen 4 M.

F. Becken und Abzweige für Aborte ohne Spülung.

Weite des Fallrohres in mm	225	240	250	275	300
Preis eines einfachen Abzweiges in Mark	7,0	7,5	8,0	10,0	12,0
„ „ doppelten „ „ „	8,75	9,4	10,0	12,5	15,0

Becken mit Rand 3,5 M.

G. Schornsteinaufsätze.

Lichte Weite in mm . .	0,75	100	130	160	175	210	250	300
Preis für 1 Stück . . .	4,0	4,5	5,0	6,0	7,0	8,5	11,0	16,0

3. Baumaterialien-Preise in einigen

In Mark

	Bruch- bezw. Werksteine 1 cbm.	Gewöhnliche Mauerziegel 1 Tausend.
Augsburg	Granit 130—145.	Reichsst. 26. Riegelst. 29.
Berlin	7—10.	Frei Ufer 25—27. Sand-Kalkst. 22—26.
Bremen	Obernkirchner Sandst. 100—120. Sonstige St. 70—80.	33.
Breslau	Granit-Bruchstein 7—9.	26—28.
Cassel	Bruchsteine 5—6. Werkst. 40.	30.
Cöln a. Rh. . . .	Tuffst. 90—120; Sandst. 110—150; Basaltlava 100—130.	28.
Dresden	Sand-Bruchsteine 4,5—8. Sand-Werkst. 30—50.	15—19.
Frankfurt a. M. .	5 im Schiff; 6,5 frei Baupl.	Feldbr. 22; Ringofenst. 26.
Hamburg	Werkst. 100—120.	Normalform 36—38. Hamb. Form. 26—30.
Hannover	Bruchsteine 8—10.	28.
Karlsruhe	Bruchsteine 7. Werksteine 40—50.	27 ab Fabrik.
Königsberg i. Pr.	10—12.	28.
Leipzig	Bruchst. 7,5—8,5. Werkst. 55—65.	24—28.
Magdeburg . . .	Grönaer Bruchst. 12—13; Olvenstedter 7—8.	30—32.
München	Granitwerkstücke 120—130; Muschelkalk 100—110.	25—26.
Nürnberg	Fundam.-Sandst. 25—26; Fass.-Sdst. 30—35; Main-Sandst. 60-120.	26—27.
Posen	Granit-Bruchst. 15—17.	Schluffst. 26—27; Tonsteine 32—35.
Stettin	Granitfindlinge 24—28.	26—27.
Straßburg	Bruchsteine 7; Werkst. 55.	40.
Stuttgart	—	45.
Zur Ausfüllung für den eigenen Ort.		

größeren deutschen Städten.

deutscher Währung.

Klinker und Verblendsteine 1 Tausend.	Dachsteine 1 Tausend.	Schiefer 1 qm fertiges Dach ausschl. Schalung
Reichsform. 32. Riegelst. 35.	hiesige 42. fremde 45—48.	3,8—4.
40—70.	36—38.	3—4.
Kl. 46. Verbl. 60—80.	rote Pfannen 70 glas. 100, graue 80.	3,50.
Kl. 30—32. Verbl. 38—52.	unglas. 32—35, glas. 52—56.	4—5.
Klinker 32. Verbl. 40—48.	glas. Falzziegel 110—120.	3,5.
Rohbausteine 55. Verbl. 40—120.	Falzziegel 60—75.	3,5—4
Kl. 28, Verbl. 36—52.	rot 30—40, glas. 52.	Einf. Dach 3—3,5, Doppeldach 4—5.
Kl. 32, Verbl. 96.	gewöhnl. Z. 35—50. Falzziegel 85—105.	Caub. Schiefer 2,9. Moselsch. 2,6.
Kl. 60—85, Verbl. (3/4) 120.	Falzziegel 120—150.	4,5—5
35—60.	Pfannen 55—75.	2—3,5.
Klinker 36.	gewöhnl. 35. Masch.-Z. 42, Falzz. 80-90.	3,5.
45.	50.	5,5.
Kl. 32—60.	32—36. glas. 45—60.	4,5
60—85.	35—40.	5—6.
50—55.	45—48.	4,5—5
50—55.	46—50.	2,5—3,5.
Kl. 35—45. Verbl. 45—60.	40—45.	3,5—4,5.
42—45.	36—40. schles. 54—60.	2,5—3,5
Kl. 100. Holzmann'sche 70—170.	Biberschwänze 70. Falzziegel 155.	belg. dopp. 3; deutsch einf. 3,20; „ dopp. 3,70.
—	Falzziegel 60.	2,5—4.

Pos.	Gegenstand	Augsburg	Bremen	Breslau	Cassel	Cöln	Dresden
1	1 cbm Erde auszuheben .	1,2-1,5	1	0,8—1	0,8—1	0,8—1,2	0,8-2,3
2	1 „ Grundmauerwerk. .	5—6	8	3,25	3,5	3,5—4	3—3,8
3	1 „ Bruchsteinmauerw. i. Erdgeschoß . . .	—	} 9	4	} 4,5 4,75	—	} 4-4,5
4	1 „ Ziegelmauerw. dsgl.	5,5-6,5		3,5-3.75		4—4,5	
5	Für jed. höh. Gesch. mehr	0,5	1	0,6-0,8	0,5	0,5	0,6
6	1 qm Fachwand, 1/2 St. st.	1—1,2	1,8	1,5—2	0,75	1—1,2	0,7
7	1 „ Kappengewölb., dgl	1,5—2	2,5	1,5—2	1,5—2	2	1,6
8	1 „ Kreuzgewölbe, dgl.	3,2-4,5	4	3—5	2—2,5	2,5	2—2,5
9	1 „ flach. Ziegelpflaster	0,6-0,8	0,8	0,65	0,6	0,8	0,5
10	1 „ Rapp-Putz	0,25	0,4	0,26	0,15	0,2	0,25
11	1 „ glatter Putz	0.4-0,45	0,6	0,48-0,54	0,3	0,4	0,35
12	1 „ Rohrputz (bzw. Lattenputz)	0.55-0,7	1	1-1,2	0,35-0,4	0,6	0,6
13	1 „ Fassad.-Quaderputz	1,8-2,2	3	2—5	1,2—2	1,5	0,85-2
14	1 „ Asph.-Schicht, 1,5 cm st.	2,5	3,5	0,6-0.8	0,6	2	1,5
15	1 cbm Werkstein, roh gesp.	130-145	60—90	60—90	60	60—100	45—80
16	1 qm dsgl. z. scharrieren	—	6—8	6—8	4—5	5—6	2,5-4,5
17	1 „ fein zu schleifen. .	8,5—9	8—10	8—10	5—6	7—8	3-5,4
18	1 „ einf. profil. Arbeit.	15—20	75	—	8—15	10—15	40-120
19	1 „ Platten, 5 cm stark.	—	8	8	5	6—8	4—12
20	1 m einf. Werksteinstufe	10—11	8—10	8—12	5	6—8	4—6
21	1 cbm Granit, roh gestockt	170-190	90-100	80-120	125	180—230	95-170
22	1 qm dgl. schleifen u. pol. .	40—60	30—40	20-30	12—20	—	35—50
23	1 m Balkenlagen - Arbeit ausgeschl. Holz . . .	0,45-0.5	0,3-0,4	0,45-0,5	0,3-0,35	0,2-0,25	0,35-0.4
24	1 „ Verbandarbeit, dgl. .	0,5-0,6	0,5	0,5-0,65	0,35-0,45	0,3—0,4	0,45-0,55
25	1 qm rauhe Bretterschalng.	1,3-1,5	1,5	1,8-2,2	1,5—2	1,8	1,3
26	1 „ Fußboden, gehob. u. gesp., einschl. Unterl.	3,5-3,7	4,5	4,5-4,8	3,25	4—5	4—4,5
27	1 Steigung gewöhnl. hölz. Treppe, 1 m breit . . .		7—10	6—10	10	10	4,5—7
28	1 dgl. in best. Ausführ. .	10—12	18—20	10—20	12—18	15—18	15—25
29	1 qm best. Ziegeldach einschl. Latten usw. . .	3,2-3,8	3,5—5	4,1-4,5	2,5—3	4—6	4—6
30	1 „ bestes Schieferdach einschl. Schalung .	5—5,5	5	5,5—6	4,5—5,5	4,8—6	5,5—7
31	1 „ bestes Zinkdach (No. 12), dgl.	4—4,5	6	7—9	6	6	6,5-7,8
32	1 „ Pappdach, dgl. . . .	0,9-1,2	2,2	2,5—3	2,5—3	2,5—3	2,5-3,5
33	1 „ Kastenrinne	2,5—3	4—6	6,5—10	4	7—8	4,5—7
34	1 m Abfallrohr	2—4	2—2,2	2,5—3	2—2,5	2—2,5	1,8-2,5
35	1 qm Pflaster v. rund. St.	2	4	3,5—5	4	—	3—4
36	1 „ dgl. von rechteckig behauenen Steinen.	10,5	8—10	8—12	7—10	8—10	8—14
37	1 „ 2flüg. Tür, einsch. Beschlag u. Anstrich .	1 T. 48—50	25	7—10	20	25—30	18—30
38	1 „ dgl. in best. Arbeit.	60—75	40—70	10—15	25—30	35—40	40—50
39	1 „ Fenster dgl. einschl. Beschlag, Verglas. u Anstrich.	1 F. 32—35	15—20	20—30	15—20	20—25	16—22
40	1 „ einf. 3mal Ölanstrich	0,8	0,6	0,7	0,75	0,7—75	0,8—1
41	1 Kochherd, best. Einrchtg.	90	75-300	120-300	60—90	80—400	110-275
42	1 Stubenofen in Eisen .	50—70	25—80	40—60	30—60	40—200	35—90
43	1 dgl. v. f. weiß. Kacheln	90-150	200-300	130-200	120—500	200—400	135-400

Bemerkung: Bei den Pos. 1—13, 16, 17, 18, 22, 23, 24 beziehen sich die Preise ausschließlich auf die Arbeit ausgeschl. Material, bei allen

größeren deutschen Städten.

Frankfurt a. M.	Hamburg	Hannover	Karlsruhe	Königsberg i. Pr.	Leipzig	Magdeburg	München	Nürnberg
0,9-2,3	1—1,2	0,6—1,2	0,8	1,25	0,8—1	1,5-2	0,9—1	0,7-1,5
3,5	6—6,5	3—4	12*	4,75	5—6	5—5,5	5—6	7—8
3,7—4	6,5-7	3,5-4,5	12,5*	6	5,5—6,5	6—6,5	—	5—6
4—4,5			18*	5,5	5,8—6,5		5,5—6,5	6—7
0,5	1	0,6—1	1	0,5	0,6—0,8	1,25-1,5	0,5	0,8
0,75	1,5	0,75-1,25	3*	1	0,8—0,9	1—1,25	1,1—1,2	1,5-1,8
2—2,5	2	2—3,5	4,5*	3	1,75—2	2,5—3	3,5—4	2,5-3,2
3,5	3	4,5—8	8*	10	2,5—3,5	4—4,5	4—4,5	3—4
0,6	0,5	0,6—0,9	2*	1	0,6	0,75-1	0,8-0,85	0,8—1
0,3	0,4	0,2-0,25	0,45	0,35	0,2	0,35-0,4	0,3	0,3
0,45	0,6-0,7	0,35-0,5	0,65	0,56	0,45-0,5	0,55-0,65	0,55-0,6	0,5
0,65	0,8-0,9	0,8—1,2	1	1	0,55-0,6	1,2-1,3	1,3—1,4	1,2
1,2-1,8	2,5—5	1,2—2	2—3	2,5	1,5—3	4—4,5	2,5—3	2,5—3
2	2,5	2	2	1,75	1,4—1,6	1,85—2	2,2—2,4	2
60—70	120	60—80	60	125	55—60	80—100	110—120	30—35
6,5	8	6—9	8—9	7,5	3—4	6—7	3—4	1,5-2,5
7,5	12	9—10	11	10	3—4	7,5—8,5	—	—
23—27	60—80	20—50	20	12	12—26	12—15	13—16	12—14
8,5	8	10—15	5	70*	6—8	8—10	—	—
8,5	12	6—8	5	12	7—8	9—10	10—10,5	5—6
125-150	180-200	150—200	130	200	110—160	180—200	170—200	80-100
60—70	60—80	30—40	30	12*	50—65	75—80	50—60	40—50
0,4	0,8	0,35-0,45	0,28	0,5	0,4-0,55	0,55-0,6	0,5-0,55	0,5-0,6
0,5	1—1,2	0,35-0,6	0,3	0,5	0,5-0,65	0,6—0,7	0,55-0,6	0,6-0,7
1,6—2	1,2-3,5	1,2—2	1,5	2	1,5—1,7	1,4—1,6	1,4—1,5	1,3-1,6
3,5—8	7—8	3—4	2,5—3	3,5	2,8—3	5—6	5—5,3	3,5-4,5
10	10—12	8—12	8—10	5	6,5—8	8—9	10—11	7—9
20	20—22	12—20	15	7	14—30	20—30	24—30	15—20
2,8-3,6	5	1,8-2,25	2,5—3,5	2,5	3,8—4,5	5,5—6,5	4,2—4,4	3,5—4
4	8	4,5—6	4,8	7	4,5—7	7—7,5	5,9—6,4	3,5-4,5
7—7,5	10	4,75-5,5	5,5	5	4,8—6	5,5—6	6,4—6,6	4,5-5,5
2,5—3	3—5	3—4	2,5—3	3,4	2,6—3	2,75—3	2,7—3,2	2,5—3
6	6—8	3,5—5,5	4	6	6—6,5	6—6,5	5,8—6,2	4,5—5
2,2-2,5	4—4	1,8—2,5	2	2,5	2—2,5	3—3,5	3,2—3,5	2
3	3—5	4—6	3—4	5	3,5—4	5—6	4,3—4,8	—
6—12	14—16	6—9	5—8,5	8	8—15	12—13	14,5—16	4—6
22—28	30—40	15—20	26	20	25—40	30—35	40—50	18—20
30—40	60—80	20—40	30—50	30	45—80	45—50	60—70	20—40
16—20	25—30	12—20	15—20	19	16—37	27—30	22—27	12—18
0,8-0,85	0,8—1	0,55-0,75	0,75	0,7	0,7—1	1—1,25	0,9—1	0,9—1
100-150	180-500	60—150	60—120	120	120—400	150—300	200—300	100-200
40-180	45—75	40—80	40	—	40—150	60—80	60—80	50-100
180-300	150-300	100—200	120—300	125	120—300	200—300	200—300	150-200

übrigen Positionen sind Material und Arbeit zusammen begriffen. Wo das Gegenteil üblich ist, sind die Preise mit einem * bezeichnet.

Pos.	Gegenstand	Posen	Stettin	Straß-burg	Stutt-gart	Zur Ausfüllung f. d. eignen Ort
1	1 cbm Erde auszuheben . .	0,8—1,2	1—1,5	0,8	4*	
2	1 „ Grundmauerw. . . .	3,75—4,25	4—4,5	13*	17*	
3	1 „ Bruchsteinmauerw. Erdgeschoß	3,5—4	4,5—5	14*	28*	
4	1 „ Ziegelmauerw. dsgl.	4—4,5		20*	—	
5	Für jed. höh. Gesch. mehr	0,75	0,75	0,6	1	
6	1 qm Fachwand, $^{1}/_{2}$ St. st.	0,9—1,1	0,75	2,8*	3,7*	
7	1 „ Kappengewölbe, dgl.	2—2,5	1,5—2	4,5*	5*	
8	1 „ Kreuzgewölbe, dgl. .	4,5—6	3—4,5	8	—	
9	1 „ flaches Ziegelpflaster	0,6—0,7	0,5	2—2,8	—	
10	1 „ Rapp-Putz	0,25-0,3	0,3	0,45	0,45	
11	1 „ glatter Putz	0,45-0,6	0,35-0,4	0,9*	0,65-0,7	
12	1 „ Rohrputz (bezw. Lattenputz)	1—1,25	0,6—0,7	1,5-2,5	0,9	
13	1 „ Fassad.-Quaderputz	2—3,5	2—3,5	1,9	2,5—4	
14	1 „ Asph.-Schicht, 1,5 cm st.	2—2,5	3	2,6	2,5—3	
15	1 cbm Werkstein, roh, gesp.	80—100	—	55	50—70	
16	1 qm desgl. zu scharrieren	18—25	—	5	—	
17	1 „ fein zu schleifen . . .	30—34	—	7,5	—	
18	1 „ einf. profil. Arbeit . .	—	—	15	—	
19	1 „ Platten, 5 cm stark . .	7—8,5	—	13	—	
20	1 m einf. Werksteinstufe .	8—10	7—8	6—8	7—8	
21	1 cbm Granit, roh, gestockt.	95—125	—	150	130—150	
22	1 qm dgl. schleifen u. pol. .	125—150	—	50	170—210	
23	1 m Balkenlagen-Arb. ausschließl. Holz	0,4—0,5	0,35	—	—	
24	1 m Verbandarbeit desgl. .	0,5—0,6	0,4	—	—	
25	1 qm rauhe Bretterschalg. .	1,1-1,75	1,5-1,75	1,5	1,6	
26	1 „ Fußboden geh. u. gespund., einschl. Unterl.	4—5	3,5—4	4,5	4	
27	1 Steigung gewöhnl. hölz. Treppe, 1 m breit	8—10	7—8	10	8	
28	1 dgl. in bester Ausführung	18—20	9—15	15	12—18	
29	1 qm bestes Ziegeldach einschl. Latten usw.	3,5-4,25	4,5—5	3	3—4,5	
30	1 „ bestes Schieferdach einschl. Schalung . .	4,5—5,5	5—6	5,7	4—6	
31	1 „ bestes Zinkdach No. 12), dgl.	5—6	4—5	5	5,6—7,4	
32	1 „ Pappdach, dgl.	2,5—2,6	2—3	2,7	2,5—3	
33	1 „ Kastenrinne	4—5	6—10	6,5	6—8	
34	1 m Abfallrohr	2,6—3,5	3—4	2,4	1,7—2,2	
35	1 qm Pflaster v. runden St.	3—3,75	3	4,5	—	
36	1 „ von rechteckig behauenen Steinen . . .	8—10	11—12	6—11,5	8—16	
37	1 „ 2flüg. Tür einschl. Beschlag und Anstrich	24—30	35—50	15—20	25—30	
38	1 „ dgl. in bester Arbeit	40—50	50—100	20—40	30—50	
39	1 „ Fenster dgl. einschl. Beschlag, Verglasung und Anstrich	30—35	40—60	15—25	15—25	
40	1 „ einf. 3mal. Ölanstrich	0,7-0,8	0,75	0,6-0,8	0,7—0,9	
41	1 Kochherd best. Einricht.	100—150	60—100	100-300	80—200	
42	1 Stubenofen in Eisen . .	110—150	70—100	30-150	40—100	
43	1 dgl. v. f. weißen Kacheln	140—180	150—200	50-500	—	

5. Gesamtkosten von Bauwerken nach qm bebauter Grundfläche, bezw. cbm umbauten Raumes, sowie Unterhaltungskosten und Tilgungs-Beträge von Bauwerken.

Bezeichnungen:

1. W Neuwert, d. h. die Gesamtkosten der Herstellung ausschl. Grund und Boden: W_f für 1 qm bebauter Grundfläche, W_v für 1 cbm umbauten Raumes.*)
2. D Dauer des Bauwerks, d. h. derjenige Zeitraum, nach dessen Ablauf das Gebäude, trotz regelrechter Instandhaltung, nicht mehr ausbesserungsfähig ist, sondern abgebrochen werden muß, — in Jahren.
3. U Jährliche Unterhaltungskosten in Prozenten d. Neuwertes.
4. A Tilgungs-Betrag in Prozenten des Neuwertes, d. h. der jährlich zurückzulegende Betrag, der (ohne Berücksichtigung von Zinses-Zinsen) mit Ablauf der Zeitdauer des Gebäudes das Anlage-Kapital deckt.

a) Massivbauten aus Ziegeln oder Bruchstein.

	1 (Erd-) gesch.	W_f	
1. Einfache Wohngebäude m. dschl. 3,5 m Geschoßhöhe auf dem Lande u. in kleinen Städten, Hintergebäude in großen Städten. Unterkellert; gewöhnlicher innerer Ausbau.	1 gesch.	70—100	W_v = 10—14
	2 „	105—150	D = 100—200
	3 „	140—200	U = 1,2—0,8
	4 „	165—240	A = 1—0,5
	5 „	195—290	
2. Bessere städtische Wohngebäude und Villen mit etwa 4 m Höhe der unteren Geschosse, m. Schieferdach in gutem inneren Ausbau.	1 „	110—150	W_v = 15,5—20
	2 „	165—230	D = 100—200
	3 „	215—295	U = 0,75
	4 „	270—355	A = 1,0—0,5
	5 „	315—420	
3. Vornehmere städtische Wohngebäude und Villen, d. unteren Geschosse 4,3—4,4 m hoch in feinerem Ausbau, mit großen Fensterscheiben aus rheinischem Glas, Baskülbeschlag d. Fenster, feinen Öfen, Parkett-Fußböden der besseren Zimmer.	1 „	180—215	W_v = 20—26
	2 „	260—315	D = 150—200
	3 „	335—415	U = 0,5
	4 „	410—485	A = 0,66—0,5
4. Monumental behandelte städtische Wohngebäude mit Haustein-Faßaden und gediegenstem innerem Ausbau.	1 „	250—380	W_v = 28—40
	2 „	380—580	U = 0,35—0,5
	3 „	500—750	A = 0,25—0,4

5. Dorfkirchen und Kapellen für 300—600 Sitzplätze mit kleinem Turm, Vorhalle und Chor, gew., einf. Ausstattung: W_f = 120—150. — W_v = 12—15. — D = 150. — U = 0,75. — A = 0,66. — Für 1 Sitzpl. in protest. Kirchen 80—150 M.
6. Städtische Kirchen für 600—1500 Sitzplätze, ganz gewölbt in guter, aber in knappen Formen gehaltener innerer und äußerer Ausstattung. W_f = 275—450. — W_v Schiff = 17,5—22,5. — W_v Turm = 30—50. — U = 0,25. — Für 1 Sitzpl. in protest. K. 250—400 M.
7. Kleinere Theater mit 1000—1500 Zusch. für Lustsp. u. Operette in einfacher Ausstattung W_f = 325—450. — W_v = 15—20 — Für 1 Zusch. 375—475 M.
8. Größere desgl. mit 1500—2000 Zusch. für Drama und Oper, in guter Ausstattung: W_f = 400—550. — W_v = 18—24. — Für 1 Zusch. 600—800 M.

---

*) Zur Ermittelung des Gebäudeinhaltes ist, wo nichts anderes bemerkt, die Höhe von Kellersohle oder Oberkante Bankett bis Oberkante Hauptgesims oder Attika zu rechnen.

9a. **Speicher**, frei stehend mit Tragfähigkeit von 125—1500 kg auf 1 qm Zwischendecke oder Flur etwa 3 m Geschoßhöhe, mit Holzstützen und Holzträgern: D = 100. — U = 0,75. — A = 1 M.

α) Keller, wenn darüber nur Erdgeschoß und Dach: W_f = 28. — W_v = 9. Für jedes weitere Geschoß darüber mehr: W_f = 2,5. — W_v = 0,8 M.
β) Erdgeschoß, wenn darüber nur Dach: W_f = 24. — W_v = 8,5 M. Für jedes weitere Geschoß darüber mehr: W_f = 3,0. — W_v = 0,8 M.
γ) Dach. (Der wirkliche Dachraum ist zu berechnen.) W_f = 28. — W_v = 7,5 M.

9b. Desgl. wie vor mit Eisenstützen und Eisenträgern: D = 150—200. — U = 0,5. — A = 0,66—0,5 M.

α) Keller, wenn darüber Erdgeschoß und Dach: W_f = 33. — W_v = 10. Für jedes weitere Geschoß darüber mehr: W_f = 3,0. W_v = 1 M.
β) Erdgeschoß, wenn darüber nur Dach: W_f = 33. — W_v = 10. Für jedes weitere Geschoß darüber mehr: W_f = 5. — W_v = 1,5.
γ) Dach, wie unter 9a γ: W_f = 28. — W_v = 7,5 M.

10a. **Fabrikgebäude** frei stehend mit 500—1000 kg für 1 qm Tragfähigkeit der Zwischendecken 3,5—3,8 m Geschoßhöhe, mit Holzstützen und Holzträgern D = 80. — U = 1,0. — A = 1,25 M.

α) Keller, wenn darüber nur Erdgeschoß und Dach: W_f = 27. — W_v = 9,0. Für jedes weitere Geschoß mehr: W_f = 1,5. — W_v = 0,5 M.
β) Erdgeschoß, wenn darüber nur Dach: W_f = 3,0. — W_v = 8 M. Für jedes Geschoß darüber mehr: W_f = 1,8. — W_v = 0,5 M.
γ) Dach wie zu 9a, γ. — W = 28. — W_v = 7,5 M.

10b. Desgl. wie vor mit Eisenträgern und Eisenstützen: D = 100. — U = 1,5. — A = 1,0.

α) Keller, wenn darüber nur Erdgeschoß und Dach: W_f = 28. — W_v = 9,0 M.
Für jedes weitere Geschoß darüber mehr: W_f = 1,45. — W_v = 0,5 M.
β) Erdgeschoß, wenn darüber nur Dach: W_f = 33. — W_v = 10 M. Für jedes weitere Geschoß darüber mehr: W_f = 1,85. — W_v = 0,5 M.
γ) Dach wie unter 9a, γ. — W_f = 28. — W_v = 7,5 M.

	W_f	W_v	D	U	A
11 **Fabrikgebäude** mit Oberlicht und sägeförmigen Dächern (Sheds) eingeschoss. ohne Keller, einräum. umfangr. Anl.:					
a) mit gußeis. Stützen und Holzdächern . .	35	4,75	100	0,6	1,0
b) mit eisern. Dächern .	40—45	6—7	150	0,3	0,67
12. **Schuppen**:					
a) 1 Langseite offen, mit Pappdach	22	3,3	100	0,75	1,0
b) geschlossen, desgl. .	35	4,5	100	0,75	1,0
13. **Brauerei- u. Brennerei-Gebäude**, zum Teil gewölbt, unterkell.:					
a) 1 geschossig	50—55	6,3—6,8	80	0,75	1,25
b) 2 „	70—80				
14. **Rindvieh-, Pferde-, Schafställe** m. Holzdecken	35—40	6—7	100	0,67	1,0
15. **Rindvieh- u. Pferdeställe**, gewölbt mit eisernen Stützen und Trägern	50—60	8,5—10	150	0,5	0,67

	W_f	W_v	D	U	A
16. Pferdeställe in eleganter Einrichtung m. Fliesen-Belag, einschl. Kutscherwohn., darüber Futterboden	75—110	11—15	150	0,5	0,67
17. Schweineställe ...	30—40	8—10	100	0,75	1,0
18. Federviehställe:					
1 Geschoß hoch	30—35	9—11	150	0,67	0,67
2 „ „	45—55				
9. KleineStall-Anbauten bei ländl. Arbeiter-Wohnungen m. Abtritt .	30—35	8,5—10	100	0,67	1,0
20a. Abtritte mit 2 bis 5 Sitzen, von außen zugänglich, m. gemauerter Grube	100—135	f. 1 Sitz 50—65	100	0,75	1,0
20b. Desgl. bei Schulen mit 10—20 Sitzen, die Abteilungen von einem inneren Gange aus zugänglich, mit Grube od. Tonnen	110—165	.	100	1,0	1,0
für 1 Sitz	.	325—550	.	.	.
für 1 Pißstand	.	130—200	.	.	.
21. Backöfen für 1 qm Herdfläche	40—50	.	20	2,0	5,0
22. Einfache gewölbte Brücken, in der Oberfläche gemessen	70—80	.	100	1,25	1,0

b) Holz- und Fachwerkbauten aus Nadelholz.

	W_f	W_v	D	U	A
1. Bewohnbare Geb., 1—2 gesch. wie Massivbau	.	.	100	1,25—1,6	1,0
2. Werkstätten u. gewöhnl. Maschinen-Gebäude:					
1 Geschoß hoch ...	40—65	8—14	70	1,5	1,43
2 „ „ ...	60—100				
3. Speicher und Magazine:					
2 Geschoß hoch ...	55—65	6—8	80	1,0	1,25
3 „ „ ..	70—100				
4 „ „ ..	90—120				
4. Federviehställe usw.:					
1 Geschoß hoch ...	22—27	8—10	80	1,0	1,25
2 „ ...	33—38				
5. Abtritte 1 Sitz .	50—80	.	60	1,5	1,67

Die vorstehenden Erfahrungssätze bewegen sich in weiten Grenzen und sind daher zur Abschätzung der gemeinen Bauwerte, insbesondere von Scheunen u. Fabrikgebäuden zur Feuerversicherung nicht ohne weiteres verwendbar, da außer dem Umfange der Grundfläche die Größe des Hohlraumes, die Stärke und Höhe der Umfassungswände usw. sowie die örtlichen Preise von Fall zu Fall inbetracht gezogen werden müssen. Zur Ermittelung des gemeinen Bauwertes wird am besten nach der vom Geh. Brt. v. Tiedemann angegebenen Weise verfahren, indem man erst die Flächenwerte in senkrechter und wagrechter Richtung, also die Wände, Decken, Fußboden, Dächer usw. einschl. allen Zubehörs, wie Putz, Anstrich, von Geschoß zu Geschoß ermittelt und dann die Einzelwerte für den inneren Ausbau hinzurechnet, um schließlich zu Einheitssätzen für das Flächenmeter Geschoß zu gelangen.

Zur Ermittelung der Abnutzung der Gebäude gibt F. W. Ross in Hannover folgende Grundsätze:

Dauer eines Gebäudes (D) ist derjenige Zeitraum — in Jahren ausgedrückt —, nach dessen Ablauf das Gebäude, trotz regelr. Instandhaltung, nicht mehr ausbesserungsfähig ist, sond. neu erbaut werden muß.

Die Bemessung von D ist abhängig von der Bauart, v. d. Tüchtigkeit der Herstellung und von der mit Erfolg betriebenen Instandhaltung.

Die Wertverminderung (Abnutzung) erfolgt nicht in stets sich gleich bleibendem Verhältnisse; sie ist vielmehr, wenn man die ganze Dauer in mehrere gleich lange Abschnitte zerlegt, dem natürlichen Vorgange gemäß, im 1. Abschnitte geringer, als im 2. und in diesem wieder geringer, als in den folgenden Abschnitten.

Ross teilt, aufgrund seiner Erfahrungen, die Dauer der Gebäude in solcher Zeitabschnitte (Z) und nimmt ferner an, daß die Abnutzung

im 1. Z . . . . . ${}^3/_5$
„ 2. Z . . . . . ${}^4/_5$
„ 3. Z . . . . . ${}^5/_5$
„ 4. Z . . . . . ${}^6/_5$
„ 5. Z . . . . . ${}^7/_5$
} des durchschnittlichen Prozent-Abnutzungssatzes

beträgt. Dieser durchschnittliche Abnutzungssatz (vom Hundert fürs Jahr) wird mit X bezeichnet.

$$X = \frac{100}{D}.$$

Hieraus ergibt sich beispielsweise:

Jahre	D	50	75	100	125	150	175	200	225	250	300
Jahre	Z	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60
	X	2	${}^4/_3$	1	${}^4/_5$	${}^2/_3$	${}^4/_7$	${}^1/_2$	${}^4/_9$	${}^2/_5$	${}^1/_3$

Das Gebäude, dessen Abnutzung hiernach berechnet werden soll, habe eine Dauer v. 125 Jahren, ein Alter v. 60 Jahren u. einen Neuwert v. 2000 M., so beträgt der Abnutzungssatz X für das Jahr ${}^4/_5$, und die Gesamtabnutzung würde sich — auf 2 vollendete Zeitabschnitte zu je 25 Jahren u. einen auf 10 Jahre fortgesetzt. Zeitabschn. — berechnen aus

$$\frac{2000}{100} \cdot {}^4/_5\,({}^3/_5 \cdot 25 + {}^4/_5 \cdot 25 + {}^5/_5 \cdot 10) = 720 \text{ M.}$$

Das Gebäude hat also einen zeitigen Wert von 2000 — 720 = 1280 M.

Die nachstehende Tabelle A weist nun bei 2000 M. Neuwert einen Abnutzungssatz von 36 nach, sodaß sich

$$\frac{2000}{100} \cdot 36 = 720 \text{ M.}$$

ebenfalls als Abnutzungsbetrag ergibt. Daran schließend sind nachfolgend unter B noch zwei Tabellen gegeben, woraus die jährl. Rente für eine in gewissen Zeiträumen wiederkehrende Bau-Ausgabe bestimmt werden kann.

A. Tabelle zur Berechnung der Abnutzung der Gebäude.

auf je 100 Mark Neubauwerte.

Auszug aus: Leitfaden für die Ermittelung des Bauwertes von Gebäuden.

Von F. W. Ross, Privatbmstr. in Hannover.

Dauer Jahre / Alter	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300
5	6,00	4,00	3,00	2,40	2,00	1,71	1,50	1,33	1,20	1,09	1,00
10	12,00	8,00	6,00	4,80	4,00	3,43	3,00	2,67	2,40	2,18	2,00
15	20,00	12,00	9,00	7,20	6,00	5,14	4,50	4,00	3,00	3,27	3,00
20	28,00	17,33	12,00	9,60	8,00	6,86	6,00	5,33	4,80	4,36	4,00
25	38,00	22,66	16,00	12,00	10,00	8,57	7,50	9,67	6,00	5,45	5,00
30	48,00	28,00	20,00	15,20	12,00	10,29	9,00	8,00	7,20	6,55	6,00
35	60,00	34,66	24,00	18,40	14,66	12,00	10,50	9,33	8,40	7,64	7,00
40	72,00	41,33	28,00	21,60	17,33	14,29	12,00	10,67	9,60	8,73	8,00
45	86,00	48,00	33,00	24,80	20,00	16,57	14,00	12,00	10,80	9,82	9,00
50	100,00	56,00	38,00	28,00	22.66	18,86	16,00	13,78	12,00	10,91	10,00
55	—	64,00	43,00	32,00	25,33	21,14	18,00	15,55	13,60	12,00	11,00
60	—	72,00	48,00	36,00	28,00	23,43	20,00	17,33	15,20	13,45	12,00
65	—	81,33	54,00	40,00	31,33	25,71	22,00	19,10	16,80	14,90	13,33
70	—	90,66	60,00	44,00	34,66	28,00	24,00	20,88	18,40	16,36	14,66
75	—	100,00	66,00	48,00	38,00	30,86	26,00	22,65	20,00	17,81	16,00
80	—	—	72,00	52,80	41,33	33,71	28,00	24,43	21,60	19,26	17,33
85	—	—	79,00	57,60	44,66	36,57	30,50	26,21	23,20	20,72	18,66
90	—	—	86,00	62,40	48,00	39,42	33,00	28,00	24,80	22,17	20,00
95	—	—	93,00	67,20	52,00	42,28	35,50	30,22	26,40	23,63	21,33
100	—	—	100,00	72,00	56,00	45,13	38,00	32,44	28,00	25,08	22,66
105	—	—	—	77,60	60,00	48,00	40,50	34,67	30,00	26,54	24,00
110	—	—	—	83,20	64,00	51,43	43,00	36,89	32,00	28,00	25,33
115	—	—	—	88,80	68,00	54,85	45,50	39,11	34,00	29,82	26,66
120	—	—	—	94,40	72,00	58,28	48,00	41,34	36,00	31,64	28,00
125	—	—	—	100,00	76,66	61,70	51,00	43,56	38,00	33,45	29,66
130	—	—	—	—	81,33	65,13	54,00	45,78	40,00	35,27	31,33
135	—	—	—	—	86,00	68,55	57,00	48,00	42,00	37,09	33,00
140	—	—	—	—	90,66	72,00	60,00	50,66	44,00	38,90	34,66
145	—	—	—	—	95,33	76,00	63,00	53,33	46,00	40,72	36,33
150	—	—	—	—	100,00	80,00	66,00	56,00	48,00	42,54	38,00
155	—	—	—	—	—	84,00	69,00	58,66	50,40	44,36	39,66
160	—	—	—	—	—	88,00	72,00	61,33	52,80	46,18	41,33
165	—	—	—	—	—	92,00	75,50	64,00	55,20	48,00	43,00
170	—	—	—	—	—	96,00	79,00	66,66	57,60	50,18	44,66
175	—	—	—	—	—	100,00	82,50	69,33	60,00	52,36	46,33
180	—	—	—	—	—	—	86,00	72,00	62,40	54,54	48,00
185	—	—	—	—	—	—	89,50	75,11	64,80	56,73	50,00
190	—	—	—	—	—	—	93,00	78,22	67,20	58,91	52,00
195	—	—	—	—	—	—	96,50	81,33	69,60	61,10	54,00
200	—	—	—	—	—	—	100,00	84,44	72,00	63,28	56,00
225	—	—	—	—	—	—	—	100,00	86,00	75,18	66,00
250	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	87,30	76,66
275	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00	88,33
300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,00

Bemerkung. Sollten außergewöhnliche Erneuerungen an Konstruktionsteilen eines Gebäudes stattgefunden haben, deren Kosten die der seitherigen alljährlichen Instandhaltung erheblich überschreiten, so kommt dieser Betrag zu zwei Dritteln von der ermittelten Wertverminderung in Abzug.

B. Prozent-Tabelle.

zur Bestimmung der von jetzt ab zu zahlenden **jährlichen Rente** für eine in gewissen Zeiträumen wiederkehrende Bau-Ausgabe nach dem Zinsfuße von **4** bezw. **5** Prozent berechnet.

Erläuterung. Wenn ein Gebäude seiner jetzigen Beschaffenheit nach sogleich oder nach einer gewissen Anzahl von Jahren neu gebaut werden muß, und demnächst seiner Bauart und den örtlichen und sonstigen Verhältnissen nach in gewissen gleich großen Zeiträumen immer wieder, also bis in ewige Zeiten neu gebaut werden soll, so gehört dazu eine jährliche Rente, welche mit den einfachen Zinsen davon angesammelt, seinerzeit nicht nur dem Aufwande des ersten, sondern auch dem Aufwande aller folgenden Neubaue gleichkommt.

Bezeichnet man ganz allgemein die jährliche Rente mit R, die Anzahl der Jahre, nach deren Verlauf von jetzt ab der erste Neubau unternommen werden muß, mit n, die Anzahl der Jahre von einem Neubau zum anderen mit m, den jedesmaligen Bau-Aufwand oder das Bau-Kapital mit K, und den Zinsfuß mit z, so ist nach algebraischer Herleitung:

$$R = \frac{z\left[1 + \frac{mz}{100}\left(1 + \frac{z(m-1)}{200}\right)\right]K}{100\left[1 + \frac{nz}{100}\left(1 + \frac{z(n-1)}{200}\right)\right]\left[\frac{mz}{100}\left(1 + \frac{z(m-1)}{200}\right)\right]}$$

Hiernach kann man für jeden einzelnen Fall, wenn die Werte von n, m, K und z bekannt sind, die jährliche Rente R finden; da aber ungeachtet es mehrere Hilfsmittel zur Abkürzung jener Formel gibt, die Rechnung danach immer weitläufig und zeitraubend bleibt, so sind unter Zugrundelegung der Formel in der umstehenden Tabelle für die im gewöhnlichen Laufe der Dinge für n und m vorkommenden Werte von 1 bis 200 Jahren die Renten allgemein nach Prozenten des Bau-Kapitals und zwar mit Rücksicht auf einen Zinsfuß von $z = 4$ bezw. 5 Prozent berechnet, sodaß man in einem gegebenen Falle nur

a) die Zeit, welche ein Gebäude von jetzt ab bis zum nächsten Neubau noch stehen kann, und

b) die Dauer des Gebäudes von einem Neubau zum anderen nach technischem Ermessen zu bestimmen nötig hat, um danach gleich aus der Tabelle den dazu gehörigen Prozentsatz zur Bestimmung der jährlichen Rente zu ersehen. Weiß man demnächst auf Grund einer Veranschlagung

c) wie viel das in Frage stehende Gebäude zu bauen kostet, oder wenn es bloß auf den Holzwert ankommt, auf wie hoch sich dieser beläuft,

so ist es leicht, die diesem Werte entsprechende Rente durch Proportion zu ermitteln, indem man schließt: 100 geben so und soviel Rente, wieviel gibt die veranschlagte Summe?

Die Dauer des Gebäudes von einem Neubau zum anderen beläuft sich auf:

D. Gebde. kann v. jetzt ab bis z. nächst. Neubau noch ste en. Jahr	10 Jahr	15 Jahr	20 Jahr	30 Jahr	D. Gebde. kann v. jetzt ab bis z. nächst. Neubau noch stehen Jahr	40 Jahr	50 Jahr	60 Jahr	70 Jahr	80 Jahr	90 Jahr	100 Jahr	110 Jahr	120 Jahr	130 Jahr	140 Jahr	150 Jahr	160 Jahr	180 Jahr	200 Jahr
	und beträgt da					nach der Prozentsatz zur Bestimmung der jährlichen Rente bei 4%:														
0	12,4746	9,2083	7,6232	6,1097	0	5,4045	5,0101	4,7645	4,6002	4,4845	4,3997	4,3356	4,2859	4,2466	4,2149	4,1890	4,1675	4,1495	4,1213	4,1004
1	11,9947	8,8542	7,3300	5,8747	2	4,9968	4,6321	4,4051	4,2532	4,1462	4,0678	4,0085	3,9625	3,9262	3,8969	3,8729	3,8531	3,8365	3,8104	3,7911
2	11,5334	8,5136	7,0481	5,6488	5	4,4445	4,1202	3,9182	3,7831	3,6879	3,6182	3,5654	3,5246	3,4922	3,4662	3,4449	3,4272	3,4124	3,3892	3,3720
3	11,0905	8,1866	6,7774	5,4318	10	3,6715	3,4036	3,2368	3,1252	3,0465	2,9889	2,9454	2,9116	2,8849	2,8634	2,8458	2,8312	2,8190	2,7998	2,7856
4	10,6657	7,8731	6,5178	5,2238	15	3,0568	2,8338	2,6949	2,6019	2,5365	2,4585	2,4522	2,4241	2,4019	2,3840	2,3693	2,3572	2,3470	2,3311	2,3192
5	10,2587	7,5726	6,2691	5,0244	20	2,5687	2,3812	2,2645	2,1864	2,1314	2,0911	2,0606	2,0370	2,0183	2,0033	1,9910	1,9808	1,9722	1,9588	1,9489
6	9,8991	7,2851	6,0310	4,8336	25	2,1792	2,0202	1,9212	1,8549	1,8083	1,7741	1,7482	1,7282	1,7123	1,6995	1,6991	1,6804	1,6723	1,6618	1,6534
7	9,4965	7,0100	5,8033	4,6511	30	1,8662	1,7300	1,6452	1,5885	1,5485	1,5192	1,4971	1,4799	1,4664	1,4554	1,4465	1,4391	1,4328	1,4231	1,4159
8	9,1402	6,7470	5,5856	4,4766	35	1,6123	1,4947	1,4214	1,3724	1,3379	1,3126	1,2334	1,2786	1,2669	1,2574	1,2497	1,2433	1,2379	1,2295	1,2233
9	8,7998	6,4957	5,3775	4,3099	40	1,4045	1,3020	1,2382	1,1955	1,1654	1,1434	1,1267	1,1138	1,1036	1,0953	1,0886	1,0830	1,0784	1,0710	1,0656
10	8,4706	6,2557	5,1788	4,1506	45	—	1,1428	1,0868	1,0493	1,0229	1,0036	0,9890	0,9776	0,9686	0,9614	0,9555	0,9506	0,9465	0,9401	0,9353
11	—	6,0264	4,9890	3,9985	50	—	1,0101	0,9606	0,9275	0,9041	0,8870	0,8741	0,8641	0,8562	0,8498	0,8446	0,8402	0,8366	0,8309	0,8267
12	—	5,8075	4,8078	3,8532	60	—	—	0,7645	0,7382	0,7196	0,7060	0,6957	0,6877	0,6814	0,6763	0,6722	0,6687	0,6658	0,6613	0,6580
13	—	5,5985	4,6347	3,7146	70	—	—	—	0,6002	0,5851	0,5741	0,5657	0,5592	0,5541	0,5500	0,5466	0,5438	0,5414	0,5377	0,5350
14	—	5,3989	4,4695	3,5821	80	—	—	—	—	0,4845	0,4753	0,4684	0,4630	0,4588	0,4554	0,4526	0,4503	0,4483	0,4453	0,4430
15	—	5,2083	4,3118	3,4757	90	—	—	—	—	—	0,3997	0,3939	0,3893	0,3858	0,3829	0,3805	0,3786	0,3770	0,3744	0,3725
16	—	—	4,1611	3,3350	100	—	—	—	—	—	—	0,3356	0,3317	0,3287	0,3262	0,3242	0,3226	0,3212	0,3190	0,3174
17	—	—	4,0173	3,2197	110	—	—	—	—	—	—	—	0,2859	0,2833	0,2811	0,2794	0,2780	0,2768	0,2749	0,2735
18	—	—	3,8799	3,1096	120	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2466	0,2447	0,2432	0,2420	0,2409	0,2393	0,2381
19	—	—	3,7486	3,0044	130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2149	0,2135	0,2125	0,2153	0,2101	0,2090
20	—	—	3,6232	2,9039	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1890	0,1880	0,1872	0,1859	0,1850
25	—	—	—	2,4636	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1675	0,1668	0,1656	0,1648
30	—	—	—	2,1097	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1495	0,1485	0,1478
—	—	—	—	—	170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1339	0,1332
—	—	—	—	—	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1212	0,1207
—	—	—	—	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1004

Die Dauer des Gebäudes von einem Neubau zum andern beläuft sich auf:

D. Gebde. kan v. jetzt ab bis z. nächst. Neubau noch stehen	10 Jahr	15 Jahr	20 Jahr	30 Jahr	D. Gebd. kann v. jetzt ab bis z. nächst. Neubau noch stehen	40 Jahr	50 Jahr	60 Jahr	70 Jahr	80 Jahr	90 Jahr	100 Jahr	110 Jahr	120 Jahr	130 Jahr	140 Jahr	150 Jahr	160 Jahr	180 Jahr	200 Jahr
	und beträgt					die jährliche Rente von Einhundert Mark Bauwert bei 5%														
Jahr	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Jahr	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.
0	13,1633	9,9383	8,3887	6,9322	0	6,2658	5,8989	5,6733	5,5242	5,4203	5,3444	5,2878	5,2442	5,2097	5,1819	5,1597	5,1411	5,1256	5,1015	5,0836
1	12,5364	9,4650	7,9903	6,6022	2	5,6833	5,3503	5,1458	5,0106	4,9161	4,8475	4,7961	4,7564	4,7253	4,7003	4,6800	4,6631	4,6492	4,6272	4,6111
2	11,9394	9,0142	7,6097	6,2878	5	4,9144	4,6267	4,4497	4,3328	4,2511	4,1917	4,1472	4,1131	4,0861	4,0633	4,0467	4,0322	4,0200	4	3,9872
3	11,3722	8,5839	7,2483	5,9892	10	3,8858	3,6583	3,5183	3,4258	3,3614	3,3144	3,2792	3,2522	3,2308	3,2136	3,1997	3,1883	3,1786	3,1636	3,1528
4	10,8339	8,1797	6,9053	5,7056	15	3,1133	2,9311	2,8192	2,7450	2,6933	2,6556	2,6275	2,6056	2,5886	2,5783	2,5636	2,5544	2,5469	2,5347	2,5261
5	10,3242	7,7947	6,5803	5,4731	20	2,5317	2,3833	2,2922	2,2319	2,1902	2,1594	2,1364	2,1189	2,1050	2,0936	2,0847	2,0772	2,0708	2,0611	2,0539
6	9,8417	7,4306	6,2728	5,1831	25	2,0886	1,8664	1,8911	1,8414	1,8067	1,7814	1,7625	1,7481	1,7364	1,7272	1,7197	1,7136	1,7086	1,7006	1,6944
7	9,3855	7,0861	5,9819	4,9428	30	1,7476	1,6442	1,5814	1,5397	1,5117	1,4897	1,4739	1,4617	1,4522	1,4444	1,4383	1,4331	1,4286	1,4219	1,4170
8	8,9547	6,7608	5,7072	4,7192	35	1,4786	1,3919	1,3389	1,3036	1,2792	1,2611	1,2478	1,2375	1,2295	1,2219	1,2175	1,2131	1,2092	1,2036	1,1997
9	8,5475	6,4533	5,4481	4,5014	40	1,2658	1,1917	1,1461	1,1161	1,0950	1,0797	1,0683	1,0594	1,0525	1,0467	1,0422	1,0386	1,0356	1,0306	1,0269
10	8,1633	6,1633	5,2031	4 2992	45	—	1,0303	0,9911	0,9650	0,9467	0,9336	0,9236	0,9194	0,9100	0,9053	0,9011	0,8981	0,8953	0,8911	0,8880
11	—	5,8894	4,9717	4,1081	50	—	0,8989	0,8656	0,8417	0,8258	0,8144	0,8056	0,7992	0,7939	0,7897	0,7861	0,7833	0,7811	0,7772	0,7747
12	—	5,6308	4,7533	3,9275	60	—	—	0,6733	0,6558	0,6433	0,6344	0,6281	0,6225	0,6183	0,6150	0,6125	0,6103	0,6083	0,6056	0,6033
13	—	5,3867	4,5472	3,7572	70	—	—	—	0,5242	0,5144	0,5072	0,5017	0,4978	0,4944	0,4917	0,4897	0,4878	0,4864	0,4841	0,4825
14	—	5,1227	4,3255	3,5964	80	—	—	—	—	0,4203	0,4142	0,41	0,4064	0,4039	0,4017	0,4000	0,3986	0,3872	0,3952	0,3942
15	—	4,9383	4,1689	3,4447	90	—	—	—	—	—	0,3444	0,3408	0,3381	0,3358	0,3339	0,3325	0,3314	0,3306	0,3289	0,3278
16	—	—	3,9944	3,3011	100	—	—	—	—	—	—	0,2878	0,2853	0,2836	0,2819	0,2808	0,2797	0,2789	0,2776	0,2767
17	—	—	3,8311	3,1653	110	—	—	—	—	—	—	—	0,2442	0,2425	0,2411	0,2400	0,2392	0,2386	0,2375	0,2367
18	—	—	3,6758	3,0372	120	—	—	—	—	—	—	—	—	0,20[illegible]7	0,2086	0,2075	0,2069	0,2061	0,2053	0,1045
19	—	—	3,5209	2,9158	130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1819	0,1814	0,1806	0,1799	0,1792	0,1786
20	—	—	3,3897	2,8008	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1597	0,1592	0,1586	0,1578	0,1573
25	—	—	—	2,3108	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1411	0,1406	0,1400	0,1395
30	—	—	—	1,9322	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1256	0,1250	0,2247
—	—	—	—	—	170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1123	0,1119
—	—	—	—	—	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1015	0,1011
—	—	—	—	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0836

6. Kosten von Erdarbeiten.

Bei Berechnung der folgenden Tabellen ist ein Lohnsatz von 3 M. für 1 Tag und eine 11 stündige Arbeitszeit zugrunde gelegt.

In Tabelle A sind bei Bodenklasse V für das Lösen des Bodens, für Bohrung und Sprengmaterial für 1 cbm 25 Pf., und bei Bodenklasse VI 40 Pf. angenommen worden. Für Beschaffung und Unterhalt der Karren, Dielen, Gerüste, Handwerkszeug, für Krankenkassen-Beiträge, kleinere Grundentschädigungen, allgemeine Kosten usw. ist in den Tabellen ein Preis von 25 % angenommen. An Schachtgeld und für die Bauleitung ist den Preisen ein entsprechender Prozentsatz von 5—10 % hinzuzufügen.

Beispiele zum Gebrauch der nachstehenden Tabellen.

1. Kosten für 1 cbm Boden der Kl. I. 2 mal zu werfen:

Nach Tab. A für Lösen	0,03 M.
„ „ A „ Verbauen (0,5 der Masse)	0,17 „
„ „ B „ 2 maliges Werfen	0,68 „
Hierzu Schachtgeld	0,05 „
	= 0,93 M.
Zuschuß für Bauleitung usw. etwa 10%	0,09 „
Zusammen	1,02 M.

2. Kosten für 1 cbm Boden der Kl. II. 150 m weit und bei 2 m Steigung mit Handkarren zu befördern:

Nach Tab. A für Löhne	0,57 M.
„ „ A „ Verbauen (0,50 der Maße)	0,20 „
„ „ A „ 2 m Steigung: 2 . 0,16	0,32 „
„ „ C „ Beförderung	0,48 „
Hierzu Schachtgeld	0,10 „
	= 67 M.
Zuschuß für Bauleitung usw.	0,17 „
Zusammen	1,84 M.

Tabelle A,

betreffend Lösen, Laden, Entleeren und Verbauen von 1 cbm Boden sowie Zulage für Steigung.

Bodensorte	Lösen, Laden, Entleeren für 1 cbm M.	Pf.	Beim Verhauen von 25 Proz. d. Bodenmenge, f 1 cbm Pf.	50 Pf.	75 Pf.	Steigg.-Zulage f. 1 m Höhe für 1 cbm Handkarre Pf.	Wippkarre Pf.
I. Sand, leichter sandiger Lehm, Gartenerde, Torf, Moor und dergl.	—	43	8,5	17,0	25,6	15	3,5
II Ackererde, magerer oder sandiger Lehmboden	—	57	10,0	19,9	29,9	16	4,0
III Fetter Lehm, lehmiger Kies . .	—	75	11,4	22,7	34,1	18	4,5
IV Ziegelerde, Ton, Trümmergest. mit Lehm, verwitterte Felsarten, jüng. Keupersorten und Felsgerölle	1	10	12,7	25,6	38,4	20	5,0
V Mäßig festes Gestein, welches nur teilweise zu sprengen ist, Tonschiefer, Kalk, zerklüfteter loser Sandsteinfels u. dergl. .	1	58	14,3	28,4	42,6	22	5,5

Bodensorte		Lösen, Laden, Entleeren für 1 cbm M.	Pf.	Beim Verbauen von 25 Proz. d. Bodenmenge, f. 1 cbm Pf.	50 Pf.	75 Pf.	Steigg.-Zulage f. 1 m Höhe für 1 cbm Handkarre Pf.	Wippkarre Pf.
VI	1. Sandstein	2	52	15,6	31,2	46,9	24	6,0
	2. Grauwacke	2	86					
	3. Feldspatreicher Granit	3	20					
	4. Marmor	3	54					
	5. Quarzreicher Granit	3	88					
	6. Derber Porphyr	4	23					
	7. Basaltlava, Klingstein	4	57					

Anmerkung. Das Lösen des Bodens allein ist in den Ansätzen der Tabelle berücksichtigt mit bezw.: 0,03 M. b. Kl. I; 0,11 M b. Kl. II; 0,23 M. b. Kl. III; 0,51 M. b. Kl. IV; 0,68 M. b. Kl. V; 1,37 M. b. Kl. VI, 1; 1,71 M. b. Kl. VI, 2; 2,05 M. b. Kl. VI, 3; 2,39 M. b. Kl. VI, 4; 2,73 M. b. Kl. VI, 5; 3,08 M. b. Kl. VI, 6; 3,42 M. b. Kl. VI, 7.

Tabelle B,

betr. den Transport durch Werfen.

Wurf n mal	Bodenklasse I M.	II	III	IV	V	VI
1	0,34	0,40	0,45	0,51	0,57	0,62
2	0,68	0,80	0,90	1,02	1,14	1,24
3	1,02	1,20	1,35	1,53	1,71	1,86

Tabelle C,

betr. den Transport mit Handkarren (v. 0,085 cbm Inhalt).

Transportw. m	Bodenklasse I M.	II	III	IV	V	VI
25	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
50	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24
75	0,21	0,24	0,27	0,30	0,33	0,36
100	0,28	0,32	0,36	0,40	0,44	0,48
125	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60
150	0,42	0,48	0,54	0,60	0,66	0,72
175	0,49	0,56	0,63	0,70	0,77	0,84
200	0,56	0,64	0,72	0,80	0,88	0,96
225	0,63	0,72	0,81	0,90	0,99	1,08
250	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20

Tabelle D,

betr. den Transport mit Kippkarren von 0,5 cbm Inhalt.

Transportw. m	Bodenklasse I M.	II	III	IV	V	VI
50	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
100	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
150	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,18
200	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24
250	0,18	0,20	0,23	0,25	0,28	0,30
300	0,21	0,24	0,27	0,30	0,33	0,36
350	0,25	0,28	0,32	0,35	0,39	0,42
400	0,28	0,32	0,36	0,40	0,44	0,48
450	0,32	0,36	0,41	0,45	0,50	0,54
500	0,36	0,41	0,46	0,51	0,56	0,61
550	0,39	0,45	0,50	0,56	0,61	0,67
600	0,43	0,49	0,55	0,61	0,67	0,73
650	0,46	0,53	0,59	0,66	0,72	0,79
700	0,50	0,57	0,64	0,71	0,78	0,85
750	0,54	0,61	0,68	0,76	0,83	0,91
800	0,57	0,65	0,73	0,81	0,89	0,97
850	0,60	0,69	0,77	0,86	0,94	1,03
900	0,64	0,73	0,82	0,91	1,00	1,09
950	0,67	0,77	0,86	0,96	1,05	1,11
1000	0,71	0,81	0,91	1,01	1,11	1,25

X. Bestimmungen allgemeinen Inhaltes.

1. Stempelkosten.

a) Auszug aus dem Preuß. Stempelgesetz vom 31. Juli 1895.

§ 1. Ergibt sich die Einigung über ein Geschäft aus einem Briefwechsel, so wird in der Regel ein Stempel hierfür nicht erhoben. Enthält dieser Briefwechsel aber Bedingungen, die für die Betätigung des Geschäftes maßgebend sein sollen und durch Schriftwechsel festgestellt und anerkannt sind, so entsteht ein einseitiger Vertrag, der dem tarifmäßigen Stempel unterliegt.

§ 4. Von der Stempelsteuer sind befreit:

a) Urkunden über Gegenstände, deren Wert nach Geld geschätzt werden kann, wenn dieser Wert einhundertfünfzig Mark nicht übersteigt, insoweit nicht der Tarif entgegenstehende Bestimmungen enthält;

f) Abschriften, Auszüge und Bescheinigungen jeder Art aus den bei der Katasterverwaltung geführten bezw. aufbewahrten Karten und sonstigen Schriftstücken.

Die Befreiung zu a) findet auch auf diejen. Vollmachten Anwendung, aus deren Inhalt d. Wert des Gegenst. nicht ersichtl. ist, sofern nachgewiesen wird, daß der Wert den Betrag von 150 M. nicht übersteigt.

§ 5. Bei allen zweiseitigen Verträgen mit Personen, Behörden, Stiftungen usw., die von der Stempelsteuer befreit sind, muß für den Vertrag die Hälfte des Stempels u. für die Neuausfertig. außerdem der vorgeschriebene Stempel entrichtet werden.

Bei Verträgen über Lieferungen an den Fiskus des Deutschen Reiches oder des Preuß. Staates und alle öffentl. Anstalten u. Kassen die für Rechnung des Reiches od. des Preuß. Staates verwaltet werden oder diesen gleichgestellt sind, hat der Lieferungsunternehmer den vollen Betrag des Stempels zu entrichten.

§ 8. Wenn bei einem Geschäft der Wert des Gegenstandes unbestimmt ist, sodaß er von vornherein nicht festgestellt oder geschätzt werden kann, so ist der Vertr. innerhalb 2 Wochen der Steuerbehörde vorzulegen, die wegen Sicherstellung und nachträglicher Zahlung der Stempelsteuer das Erforderliche anordnet.

§ 10. Wenn bei Rechtsgeschäften über mehrere, verschied. Steuersätzen unterlieg. Gegenstände das Entgelt ohne Angabe der Einzelwerte ungetrennt in einer Summe oder Leistung verabredet ist, so kommt für die Berechn. des Stempels der höchste Steuersatz zur Anwend., sofern nicht von d. Ausstellern der Urkunde auf derselb. die Werte für die einz. Gegenstände innerh. 2 Wochen noch nachträgl. angegeb. werden.

Enthält eine Urkunde verschied. steuerpflichtige Geschäfte, so ist der Betrag des Stempels für jed. Geschäft besond. zu berechnen und die Urkunde mit der Summe dieser Stempelbeträge zu belegen.

Sofern die einzelnen in einer Urkunde enthalt. Geschäfte sich als Bestandteile eines einheitlichen, nach dem Tarife steuerpflichtigen Rechtsgeschäftes darstellen, ist nur der für das letztere vorgesehene Stempelbetrag zu entrichten.

§ 16. Bei den nicht auf Stempelpapier niedergeschrieb. Verhandlungen der Privatpersonen muß die Versteuerung bewirkt sein binnen 2 Wochen, mit Ausnahme bei Miets- und Pachtverträgen.

Tarif. 1. Ausfertigungen von Schriftsücken d. Behörden u. Beamten, Bestallungen für besoldete Beamte 1,5 M. Genehmigungen der zuständigen Behörden in Bausachen sind frei.

2. Duplikate von stempelpflichtigen Urkunden 1,5 M., jedoch nicht über den zu der stempelpflicht. Urkunde selbst erforderl. Stempel hinaus.

3. Kauf- u. Tauschverträge und andere lästige Veräußerungsgeschäfte enthaltende Verträge einschließl. der gerichtlichen Zwangsversteigerungen, insoweit nicht besondere Tarifstellen zur Anwendung kommen, wenn sie betreffen

a) im Inlande befindliche unbewegliche Sachen oder diesen gleichgeachtete Rechte: bei Kauf- u. Lieferungsverträgen vom Kauf- oder Lieferungspreise unter Hinzurechnung des Wertes der ausbedungenen Leistungen und vorbehaltenen Nutzungen; bei anderen Verträgen vom Gesamtwert der Gegenleistung unter Hinzurechnung des Wertes der

vorbehaltenen Nutzungen, oder, wenn der Wert der Gegenleistung aus dem Vertrage nicht hervorgeht, von dem Werte des veräußerten Gegenstandes 1 v. H.;

b) außerhalb Landes befindliche unbewegliche Sachen 1,5 M.;

c) andere Gegenstände aller Art (auch Lieferungsverträge), falls die Verträge nicht aufgrund der Tarifnummer 4 des Reichsstempelgesetzes vom 27. April 1894 der Reichsstempelabgabe unterliegen oder von dieser befreit sind: wie zu a) 1/3 v. H.

Befreit sind Kauf- u. Lieferungsverträge über Mengen von Sachen oder Waren, sofern diese entweder zum unmittelb. Verbrauch in einem Gewerbe oder zur Wiederveräußerung in derselben Beschaffenheit od. nach vorgängig. Bearbeit. od. Verarbeit. dienen sollen od. im Inland in dem Betriebe eines der Vertragschließ. erzeugt od. hergestellt sind.

4. Protokolle, auch von d. Parteien nicht unterschriebene, welche in Privatangelegenheiten von Behörden und Beamten aufgenommen sind und die Stelle einer im gegenwärtigen Tarif besteuerten Verhandlung vertreten, wie diese, mindestens aber 1,5 M.

Protokolle, die nicht die Stelle einer im Tarif besteuerten Verhandlung vertreten, sind stempelfrei.

5. Sicherstellung von Rechten (Kautionen), Beurkundungen darüber, wenn der Wert der sichergestellten Rechte

600 M. nicht übersteigt 0,5 M., bis 1200 M. 1 M., bis 10 000 M. 1,5 M., bei einem höheren Betrage 5 M. Wird jedoch das Faustpfand nicht bestimmt bezeichnet, so liegt ein stempelpflichtiges Kautionsinstrument nicht vor.

Der Stempel darf in keinem Falle den für die Beurkundung des sicherzustell. Rechtes zur Erhebung gelangenden Stempel übersteigen.

Ist der Wert der sichergestellten Rechte nicht schätzbar, so 1,5 M.

Urkunden über Dienstkaut. der Beamten öffentl. Behörd. sind frei.

6. Taxen von Grundstücken, insof. sie weg. ein. Privatinteresses unt. Aufsicht einer öffentl. Behörde aufgenommen werden, 1,5 M.

7. Verträge 1,5 M. Frei sind Arbeitsverträge, wenn Lohn oder Gehalt den Jahresbetrag von 1500 M. nicht übersteigt.

8. Vollmachten, Ermächtigungen und Aufträge: zur Vornahme von Geschäften rechtlicher Natur für den Vollmachtgeber, wenn der Wert des Gegenstandes der Vollmacht

500 M. nicht übersteigt 0,5 M., bis 1000 M. 1 M., bis 3000 M. 1,5 M., bis 6000 M. 3 M., bis 10 000 M. 5 M. bis 15 000 M. 7,5 M., bei einem höheren Betrage 10 M.,

wenn die Vollmacht zur Vornahme aller oder gewisser Gattungen von Geschäften für den Vollmachtgeber ermächtigt (Generalvollmacht) und der Wert des Gegenstandes 50 000 M. übersteigt, 20 M.

Steht der Bevollmächtigte in einem Dienstverhältnisse zu dem Vollmachtgeber, höchstens 1,5 M.

9. Werkverdingungsverträge, inhalts deren der Übernehmer auch das Material für das übernommene Werk ganz oder teilweise anzuschaffen hat, sind, falls letztere in der Herstellung beweglicher Sachen besteht, wie Lieferungsverträge unter Zugrundelegung des für das Werk bedungenen Gesamtpreises zu versteuern.

Handelt es sich bei dem verdungenen Werk um eine nicht bewegliche Sache, so ist der Werkverdingungsvertrag so zu versteuern als wenn über die zu dem Werk erforderl., von dem Unternehmer anzuschaffenden bewegl. Gegenstände in demjenig. Zustande, in welchem sie mit d. Grund und Boden in dauernde Verbindung gebracht werden sollen, ein dem Steuersatz der Tarifstelle „Kauf- und Tauschverträge" Buchstabe c) oder der darunter angegeb. Befreiung dieser Tarifstelle unterliegender Lieferungsvertrag und außerdem hinsichtlich des Wertes der Arbeitsleistung ein dem Steuersatz von 1,5 M. unterworfener Arbeitsvertrag abgeschlossen wäre.

Die Vorschrift des § 10 dieses Gesetzes findet entsprechende Anwendung dergestalt, daß, insoweit eine Trennung des Gesamtpreises nicht vorgenommen ist, der höchste Steuersatz zu entrichten ist.

10. Zeugnisse, amtliche in Privatsachen 1,5 M. Frei sind solche Zeugnisse, die als Rechnungsbeläge bei öffentlichen oder privaten Kassen und Anstalten eingereicht werden müssen.

b) Auszug aus dem Ministerialerlaß vom 12. Februar 1900, betr. die Anrechnung des Wertstempels zu den Verträgen über Ausführung von Hochbauten.

2. Zum Materialwert gehört der Wert derjenigen Arbeit, die zur Herrichtung der einzelnen Gegenstände bis zum Augenblicke ihrer dauernden Verbindung mit dem Grund und Boden erforderlich ist, sei es, daß diese Arbeit am Herstellungsort, in der Werkstatt oder Fabrik, sei es, daß sie auf der Bau- oder Verwendungsstelle selbst vorgenommen wird. Bei der Preissonderung sind jedoch nur diejenigen Verdingungsposten in Betracht zu ziehen, für die Einheits- oder Gesamtpreise vertragsmäßig festgesetzt werden.

3. Für die Ermittelung des Wertes der Arbeitsleistung kommen nur die Kosten für das Verbauen, Versetzen, Verlegen oder Anbringen der Materialien, die Aufstellung der Konstruktionsteile, Befestigung der Beschläge und sonstigen Eisenteile usw. in Frage, wobei auch die damit verbundenen Kosten für Rüstungen und sonstige Nebenleistungen zu berücksichtigen sind.

4. In der Regel werden bei den gewöhnlichen Hochbauten folgende Prozentsätze als Materialwert in Ansatz zu bringen sein:

Tit.	IIb	Mauermaterialien	100 %
„	III	Asphaltarbeiten	75 „
„	IV	Steinmetzarbeiten, je nach Bearbeitung des Materiales und Schwierigkeit des Versetzens	75—90 „
„	V	Zimmerarbeiten	50 „
		Zimmermaterialien	100 „
„	VI	Staakerarbeiten	60 „
„	VII	Schmiedearbeiten, je nachdem wie bei Tit. IV	80—90 „
„	VIII	Dachdeckerarbeiten	80 „
„	IX	Klempnerarbeiten	75 „
„	X	Tischlerarbeiten	90 „
„	XI	Schlosserarbeiten	80 „
„	XII	Glaserarbeiten	75 „
„	XIII	Anstreicherarbeiten a) mit Leimfarbe	20 „
		b) mit Ölfarbe	50 „
„	XIX	Töpferarbeiten	70 „

In jedem Einzelfall ist zu prüfen, inwieweit Abweichungen von den Prozentsätzen geboten sind.

6. Mengen von Sachen oder Waren, die im Inlande in dem Betriebe des Vertragschließenden hergestellt werden, sind bei der Berechnung des Materialwertes zwar außer Ansatz zu lassen, jedoch als solche ausdrücklich zu bezeichnen.

9. Unter den Begriff „Menge von Sachen oder Waren“ fallen insbesondere:

a) Bruchsteine, Mauersteine, Kalk, Zement, Sand, Kies, Zementfässer usw.;
b) gewöhnliche Eisenbahnschienen, Draht und sonstige Eisen- und Blechwaren, soweit diese nicht besonderen Zwecken angepaßt und dafür besonders bearbeitet sind;
c) Maschinen und Maschinenteile, die keine für besondere Verhältnisse eingerichtete Bauart haben, sondern vom Unternehmer nach demselben Modell und in gleicher Art hergestellt werden;
d) Leucht-, Brenn-, Schmier- und ähnliche Stoffe;
e) Land- und forstwirtschaftl. Erzeugnisse (Strauch, Rohr, Schilf usw.).

10. Als entscheidendes Merkmal für das „Erzeugen“, „Herstellen“ ist festzuhalten, daß die zu liefernden Sachen oder Waren durch die Bearbeitung in dem Betriebe des Vertragschließenden zu Gegenständen einer anderen Gattung gemacht werden; z. B. Bausteine, Pflastersteine, Steinschlag aus rohen Steinmaterialien. Sind jedoch die Gegenstände durch Bearbeitung nur verfeinert, nicht aber zu Gegenständen einer anderen Gattung gemacht, so gehören sie nicht zu den vom Unternehmer erzeugten oder hergestellten Sachen oder Waren.

Land	Dauer des Patentes	Zur Nachsuchung sind erforderlich: Unterlagen	Vollmacht	Nicht patentierbar sind
Deutschland	15 Jahre vom Tage nach der Anmeldung	2 Beschreib. 2 Zeichng.	ohne Beglaubigung	Nahrungs- Genuß- u. Heilmittel
Belgien	20 Jahre vom Tage der Anmeldung	2 Beschreib. 2 Zeichng.	ohne Beglaubigung	Nahrungs-, Genuß- u. Heilmittel
Canada	18 Jahre vom Tage der Erteilung	2 Beschreib. 3 Zeichng.	Eid u. Beglaubigung durch engl. Konsul	Nahrungs-, Genuß- u. Heilmittel
Dänemark	15 Jahre vom Tage der Erteilung	2 Beschreib. 2 Zeichng.	ohne Beglaubigung	Nahrungs-, Genuß- u. Heilmittel
England	14 Jahre (Vorl. Pat. $^3/_4$ Jahre), v. Tage d. Anmld.	2 Beschreib. 2 Zeichng.	ohne Beglaubigung m. Deklaration	—
Frankreich	15 Jahre v. Tage der Anmeldung	2 Beschreib. 2 Zeichng.	ohne Beglaubigung	Heilmittel
Italien	15 Jahre vom letzt. Tag. d. Quartals d. Anmeldg.	3 Beschreib. 3 Zeichng.	Beglaubigung durch italien. Konsul	Heilmittel
Luxemburg	15 Jahre v. Tage der Anmeldung	2 Beschreib. 2 Zeichng.	ohne Beglaubigung	Nhr., Genuß- u. Heilmitt.
Norwegen	15 Jahre vom Tage der Anmeldung	2 Beschreib. 2 Zeichng.	ohne Beglaubigung	Nahrungs-, Genuß- u. Heilmittel
Österreich	15 Jahre vom Tage der Auslage	2 Beschreib. 2 Zeichng.	ohne Beglaubigung	Nahrungs- Genuß- u. Heilmittel
Ungarn	15 Jahre vom Tage der Erteilung	2 Beschreib. 2 Zeichng.	Beglaubigung durch Amts- oder Landgericht	Nahrungs-, Genuß- u. Heilmittel
Portugal	15 Jahre v. Tage der Erteilung	2 Beschreib. 2 Zeichng.	Beglaubig. d. portug. Kons.	—
Rußland	15 Jahre vom Tage der Erteilung	2 Beschreib. 2 Zeichng.	Beglaubigung durch Notar und russ. Konsul	—
Schweden	15 Jahre v. Tage der Erteilung	2 Beschreib. 2 Zeichng.	ohne Beglaubigung	Nahrungs-, und Arzneimitt.
Schweiz	15 Jhr. f. d. endg. Pt., 3 Jhr. f. d. vorl., v. Tage d. Anmeld.	2 B., 2 Z. (u. U.-Mod.)	ohne Beglaubigung	Durch Mod. nicht darstellb. Erfdg.
Spanien	20 Jahre v. Tage der Erteilung	2 Beschreib. 2 Zeichng.	ohne Beglaubigung	Arzneimittel
Ver. St. von Nord-Amerika	17 Jahre vom Tage der Erteilung	1 Beschreib. 1 Zeichng.	Eid u. Beglaubigung durch amerik. Kons.	—

Geschäftsgang	Ungef. Dauer d. Geschfts.-ganges	Zusatzpatente	Jahresgebühren: Fälligkeit	Kosten	Ausübungsnachweis zu erbringen:
Vorprüf. 2 monatl. Auslage	Mindest. 3 Monate	Werden erteilt	6 Wochen nach Anmeldedatum	30 M. im 1. Jahr, 50 „ „ 2. „ ; jährl. steig. um 50 M.	Innerh. 3 Jh. v. Tg. n. Bek. d. Erteilung
Keine Vorprüfung	4—6 Wochen	Werden erteilt	1 Monat nach Anmeldedatum	20 Fr. im 2. Jahr, 30 „ „ 3. „ jährl. steig. um 10 Fr.	Innerh. 1 Jh. n. Ausüb. in ein. and. Ld.
Vorprüfung Auslage	2—4 Monate	Werden nicht erteilt	Vor Ablauf von 4 Jahren v. Erteil.tage	Vor Ablauf des 6. bezw. 12. Jahres je $ 20.	Innerhalb 2 Jahren n. Erteilung
Vorprf., Auslage	2—4 Monate	Werden erteilt	Vor dem Erteilungsdatum	25 Kr. für d. ersten 3 Jahre, verdoppeln sich v. 3 zu 3 Jahren	Innerhalb 3 Jahren n. Erteilung
Strenge Formpr. Auslage	3 Monate	Werden nicht erteilt	Vor dem Anmeldedatum	5 £ für d. 5. Jahr, 6 £ „ „ 6. „ jährl. steig. um 1 £.	Die Ausübg. ist nicht erforderlich
Form. Vorprf.	3 Monate	Werden erteilt	V. d Anmeldedatum	100 Fr. jährlich.	3 Jahre n. Anmeldung
Keine Vorprüfung	4—6 Wochen	Werden erteilt	V. Quartalsschluß des Anmeldedt.	40 Lir. f. d. 2. u. 3. Jhr., alle 3 weiteren Jahre um 25 Lire steigd.	Innerhalb 3 Jahren n. Erteilung
Keine Vorprf.	4—6 Wochen	Werden erteilt	Vor d. Anmeldedatum	20 Fr. f. d. 2. Jhr.; jährl. steig. u. 10 Fr.	Innh. 3 Jahr n. Erteilung
Vorprüfg., Auslage	3 Monate	Werden erteilt	Vor dem Anmeldedatum	10 Kr. f. d. 2. Jahr; jährl. steig. u. 5 Kr.	Innh. 3 Jh. n Anm. auch gen. Einfuhr
Vorprüfg., Auslage	Mindest. 4 Monate	Werden erteilt	Vor dem Datum der Bekanntmachung	fl. 25 f. d. 2. Jhr., fl. 30 f. d. 3. Jhr., v. 4.-6. Jhr um je 10 fl. steig.; vom 7.-10 Jhr. um je 20 fl., u. v. 11.-15. Jhr. um je 40 fl. steigend.	Innerhalb 3 Jahren n. Erteilung
Vorprüfg., Auslage	2—3 Monate	Werden erteilt	30 Tage nach Anmeldedatum	40 Kr. f. d. 1. Jhr., bis z. 5 Jhr. um je 10 Kr., v. 6.-9. Jhr. um je 20 Kr. steigend. 200 Kr. f. d. 10. Jhr.; v. 11.-14. Jhr. um je 50 Kr. steigend. 500 Kr. f. d. 15. Jahr.	Innerhalb 3 Jahren n. Erteilung
Keine Vorprf.	2—3 Monate	Werden erteilt	Vor Erteilungsdatum	3000 Reis jährlich	Innh. 2 Jahr. n. Erteilung
Vorprüfung	6 Monate und mehr	Werden erteilt	Vor Erteilungsdatum	Rbl. 15 f. d. 1. Jhr., v. 2.-4. Jhr. um je 5 Rbl., vom 4.-6. Jhr. um je 10 Rbl., vom 7.-10. Jhr. um je 25 Rbl., u. vom 11.—15. Jahr um je 50 Rbl. steigend.	Vor Ablauf des 5. Teils der Patentdauer
Vorprüfg., Auslage	Mindest. 3 Monate	Werden erteilt	Vor Anmeldedatum	25 Kr. f. d. 2.— 5. Jh. 50 „ „ „ 6.—10. „ 75 „ „ „ 11.—15. „	Innerhalb 3 Jahren n. Erteilung
Strenge Formprüfung	Mindest. 3 Monate	Werden erteilt	Vor Anmeldedatum	30 Fr. f. d. 2. Jahr; jährl. steig. u. 10 Fr.	Innerhalb 3 Jahren n. Anmeldg.
Keine Vorprf.	2—3 Monate	Werden erteilt	1. Monat d. Erteilungsd.	20 Pes. f. d. 2. J.; dann jährl. steig. u. 10 Pes.	Innh. 3 Jahr n. Erteilung
Vorprüfung	Mindest. 4 Monate	Werden nicht erteilt	Nur eine einmalige Gebühr von $ 20 bei Erteilung.		Nicht erforderlich

Nach Angabe der Patentanwälte Dr. Haußknecht u. Fels in Berlin W. 35

3. Post-, Telegraphen- und Fernsprech-Verkehr

I. Postverkehr.

Allgemeine Bestimmungen.

Von der Beförderung ausgeschlossen: a) Sendungen, deren Außenseite oder Inhalt, soweit er offensichtlich ist, gegen die Gesetze verstößt oder aus Rücksichten des öffentlichen Wohles oder der Sittlichkeit unzulässig ist, b) Gegenstände, deren Beförderung mit Gefahr verbunden ist, oder welche die Korrespondenzen beschmutzen oder verderben können, namentlich alle durch Reibung, Luftzudrang, Druck oder sonst leicht entzündlichen Sachen sowie ätzende Flüssigkeiten, c) Drucksachen, Geschäftspapiere und Warenproben, die den besonderen Bedingungen für diese Versendungsgegenstände nicht entsprechen.

Meistgewicht. Inland, Luxemburg und Österreich-Ungarn: Briefe 250 g, Drucksachen und Geschäftspapiere 1 kg, Warenproben 350 g, Pakete 50 kg. Ausland: Briefe unbeschränkt, Drucksachen und Geschäftspapiere 2 kg, Warenproben 350 g, Postpakete nach Vereinigte Staaten v. Amerika 2 kg, Spanien, Betschuanaland, Bolivien, Brasilien, Paraguay, Persien, Rhodesia 3 kg, sonst 5 kg, Postfrachtstücke (Pakete über 3 bez. 5 kg) verschieden.

Außenseite. Außer den die Beförderung betreffenden Angaben sind zulässig bei Briefsendungen weitere Angaben, die nicht die Eigenschaft einer brieflichen Mitteilung haben, bei Drucksachen auch durch Druck usw. hergestellte Reklamevermerke, bei Paketen nur Name und Adresse des Absenders.

Postwertzeichen. Es gelangen zum Verkauf, Freimarken zu 3, 5, 10, 20, 25. 30, 40, 50, 80 Pf. u. 1, 2, 3, 5 M., Postkarten zu 5 Pf., Weltpostkarten zu 10 Pf., sowie entsprechende Karten mit Antwort, Postanweisungen, zu 10 u. 20 Pf., Kartenbriefe zu 10 Pf. Aus Postkarten pp. ausgeschnittene Frankostempel sind zur Frankierung von Postsendungen nicht zulässig. Die Freimarken sind in die obere rechte Ecke der Aufschriftseite zu kleben. Unbrauchbar gewordene Postkarten, Kartenbriefe und Postanweisungen können am Schalter gegen eine Gebühr von 1 Pf. für jedes Stück ausgetauscht werden. Unbeklebte Formulare zu Postkarten Postanweisungen, Paketadressen usw. werden zum Preise von 5 Pf. für je 10 Stück abgegeben.

A. Gewöhnliche und eingeschriebene Briefsendungen.

Im Verkehr mit dem Auslande ist es verboten, in gewöhnliche und eingeschriebene Briefsendungen einzulegen: a) im Umlauf befindliche Münzen; b) zollpflichtige Gegenstände; c) Gold- und Silbersachen, Edelsteine, Schmucksachen und andere kostbare Gegenstände, aber nur in dem Falle, daß das Einlegen oder die Beförderung derselben durch die Gesetzgebung der betr. Länder verboten ist; d) lebende oder tote Tiere und Insekten (auch im Inlande verboten).

1. **Briefe.** Zur Beförderung als solche sind nur Sendungen geeignet, die ihrer Form und Beschaffenheit nach in die Briefbunde verpackt und ohne Beschädigung des Inhaltes auf der Vorder- und Rückseite deutlich gestempelt werden können.

2. **Postkarten** müssen auf der Vorderseite die Bezeichnung „Postkarte“ tragen und dürfen 14 cm in der Länge, 9 cm in der Breite nicht überschreiten. Postkarten, einfache sowie solche mit Antwort, sind nach sämtlichen Ländern des Weltpostvereins zulässig. Aufklebungen auf der Rückseite sind in Deutschland und der Schweiz gestattet, sofern die aufgeklebten Zettel usw. der ganzen Fläche nach befestigt sind und die Eigenschaft des geringen Gewichtes der Postkarte erhalten bleibt. Postkarten, die den Bestimmungen nicht entsprechen, werden als Briefe behandelt. Bei Ansichts-Postkarten kann im Verkehr mit den europäischen Ländern, ausgen. Großbritannien und Niederlande die Hälfte der Vorderseite zu schriftlichen Mitteilungen benutzt werden.

3. **Drucksachen** müssen frankiert sein und offen, d. h. unter Streif- oder Kreuzband oder umschnürt oder in einem offenen Umschlag oder aber einfach zusammengefaltet eingeliefert werden, sodaß ihr Inhalt leicht geprüft werden kann. Drucksachen in Rollenform dürfen 75 cm in der Länge und 10 cm im Durchmesser nicht überschreiten, sonst

dürfen Drucksachen an keiner Seite eine Ausdehnung von mehr als 45 cm haben. Drucksachen sind auch in Form offener Karten zulässig, doch dürfen solche Karten die Größe der Formulare zu Postpaketadressen nicht wesentlich überschreiten und nicht die Bezeichnung „Postkarte“ tragen. Drucksachen dürfen keinen Brief oder schriftliche Änderungen und Zusätze erhalten. Ausnahmsweise ist es u. a. gestattet, auf gedruckten Visitenkarten die Adresse des Absenders, seinen Titel sowie mit höchstens 5 Worten oder mit den üblichen Anfangsbuchstaben Glückwünsche, Danksagungen, Beileidsbezeigungen oder andere Höflichkeitsformeln handschriftlich hinzuzufügen; auf den Drucksachen selbst den Tag der Absendung, die Unterschrift oder Firma sowie den Wohnort des Absenders handschriftlich oder auf mechanischem Wege anzugeben oder abzuändern, den Korrekturbogen das Manuskript beizufügen und in den Korrekturbogen Änderungen und Zusätze zu machen, welche die Korrektur, die Form und den Druck betreffen, solche Zusätze auch auf besonderen Zetteln anzubringen; in Einladungs- und Einberufungskarten den Namen des Eingeladenen oder Einberufenen sowie Zeit, Zweck und Ort der Zusammenkunft zu vermerken, bei Preislisten, Prospekten usw. Zahlen nebst Zusätzen, die als Bestandteile der Preisbestimmung zu betrachten sind, einzutragen, auf Büchern, Musikalien, Bildern, Weihnachts- und Neujahrskarten eine Widmung hinzuzufügen. Zusätze durch Druck oder Stempel sind unbeschränkt zulässig, ebenso Durchstreichungen, Anstriche oder Unterstreichungen, doch dürfen dadurch nicht briefliche Mitteilungen in offener oder verabredeter Sprache hergestellt werden. Drucksachen können auch als außergewöhnliche Zeitungsbeilagen versandt werden; solche Drucksachen dürfen nicht über zwei Bogen stark, auch nicht geheftet, geklebt oder gebunden sein die einzelnen Bogen müssen in der Bogenform zusammenhängen.

4. **Geschäftspapiere** — Schriftstücke und Urkunden, welche nicht die Eigenschaft einer eigentlichen und persönlichen Korrespondenz haben — unterliegen in Form und äußerer Beschaffenheit den für Drucksachen geltenden Vorschriften und müssen frankiert sein. Die Aufschrift muß die Bezeichnung „Geschäftspapiere“ enthalten. Im Verkehr mit Österreich-Ungarn sind Geschäftspapiere als Brief oder Paket zu versenden.

5. **Warenproben** müssen frankiert sein, in der Aufschrift den Vermerk „Proben“ oder „Muster“ enthalten und unter Band oder in offenen Umschlägen oder in Kästchen oder Säckchen eingeliefert werden, sodaß der Inhalt leicht geprüft werden kann. Sie dürfen keinen Handelswert haben und 30 cm in der Länge, 20 cm in Breite, 10 cm in der Höhe oder, wenn sie Rollenform haben, 30 cm in der Länge und 15 cm im Durchmesser nicht überschreiten. Briefe dürfen nicht beigefügt werden.

6. **Zusammengepackte Gegenstände.** Die Vereinigung von Drucksachen, Geschäftspapieren und Warenproben oder von zweien dieser Gattungen zu einer Sendung ist unter der Bedingung gestattet, daß jeder Gegenstand, für sich genommen, die auf ihn anwendbaren Grenzen des Gewichtes und der Ausdehnung nicht überschreitet und das Gesamtgewicht einer Sendung 1 kg im inneren deutschen Verkehr und 2 kg im Verkehr mit dem Auslande nicht überschreitet. Im Verkehr mit Österreich-Ungarn einschl. Bosnien, Herzegowina und Liechtenstein dürfen nur Drucksachen und Warenproben bis zum Gesamtgewicht von 350 g vereinigt werden.

7. **Einschreibsendungen.** Briefe, Postk., Drucks., Warenproben und Geschäftspap. können unter Einschreibung abgesandt werden. Im Vereinsverkehr unterliegen Einschreib-Sendungen allgemein, im inneren Verkehr und im Verkehr mit Österreich-Ungarn nur dann dem Frankierungszwange, wenn ein Rückschein (eine vom Empfänger auszustellende Empfangsbescheinigung) verlangt wird.

8. **Bahnhofsbriefe** — Briefe im inneren Verkehr, die vom Empfänger unmittelbar nach Ankunft der Eisenbahnzüge in Empfang genommen werden sollen — müssen vom Absender in Briefumschläge verpackt werden, die mit einem breiten roten Rande versehen sind und am Kopfe in großen Buchstaben die Bezeichnung „Bahnhofsbrief“ tragen. Auf

der Rückseite ist der Name des Absenders anzugeben. Die Briefe müssen nach Form und Gewicht briefmäßig sein; sie sind zu frankieren Einschreibung ist unzulässig.

9. **Briefe mit Zustellungsurkunde.** Wünscht der Absender eines Briefes über die erfolgte Bestellung eine postamtliche Beurkundung, so muß dem Briefe ein Formular zur Zustellungsurkunde auf blauem Papier äußerlich beigefügt werden und in der Aufschrift vermerkt sein: „Hierbei ein Formular zur Zustellungsurkunde. Vereinfachte Zustellung." Soll Empf. eine Abschrift der Urkunde erhalten, so sind zwei Formulare auf weißem Papier beizufügen mit Vermerk: „Hierbei ein Formular zur Zustellungsurkunde nebst Abschrift." Die Formulare können durch die Postanstalten bezogen werden. Einschreibung, Wertangabe, Nachnahme, das Verlangen der Eilbestellung und der Vermerk „postlagernd" sind unzulässig. Briefe mit Zust.-Urk. sind nur innerhalb Deutschlands zugelassen.

Tarif für gewöhnliche und eingeschriebene Briefsendungen.

a) Orts- und Nachbarortsverkehr.

Briefe frankiert (bis 250 g Gewicht) 5 Pf., unfrankiert 10 Pf.

Bei Einschreibbriefen und bei Briefen mit Zustellungsurkunde tritt die Einschreibe- bezw. Zustellungsgebühr mit 20 Pf., bei Nachnahmebriefen die Vorzeigegebühr mit 10 Pf. hinzu. Für Rücksendung der Urkunde wird im Nachbarortsverkehr außerdem eine Gebühr von 5 Pf. erhoben.

Die Nachbarorte, auf welche der Geltungsbereich der Ortstaxe ausgedehnt ist, sind aus den in den Schalterräumen der Postanstalten hängenden Postberichten ersichtlich.

b) Deutschland, Österreich-Ungarn, Luxemburg, Deutsche Schutzgebiete.

Briefe frankiert bis 20 g 10 Pf., über 20 g bis 250 g 20 Pf., unfrankiert bis 20 g 20 Pf., über 20 g bis 250 g 30 Pf.

Postkarten 5 Pf., mit Antwort 10 Pf.

Drucksachen bis 50 g 3 Pf., über 50—100 g 5 Pf., über 100—250 g 10 Pf., über 250—500 g 20 Pf., über 500 g bis 1 kg 30 Pf.

Außergewöhnliche Zeitungsbeilagen für je 25 Gramm des einzelnen Beilage-Exemplars ½ Pf.

Geschäftspapiere bis 250 g 10 Pf., über 250—500 g 20 Pf., über 500 g bis 1 kg 30 Pf. (nach Österreich-Ungarn unzulässig).

Warenproben bis 250 g 10 Pf., über 250—350 g 20 Pf.

Zusammengepackte Gegenstände bis 250 g 10 Pf., über 250—500 g 20 Pf., über 500 g bis 1 kg 30 Pf. Im Verkehr mit Österreich-Ungarn zusammengepackte Drucksachen und Warenproben bis 250 g 10 Pf., über 250—350 g 20 Pf. (vergl. A. 6),

Drucksachen, Geschäftspapiere und zusammengepackte Gegenstände nach den Schutzgebieten im Gewicht über 1—2 kg 60 Pf.

Einschreibgeb. neben dem Porto 20 Pf. Rückscheingeb. 20 Pf.

Eilbestellgebühren für alle Briefsendungen (einschl. Postanweis. und Geldbriefe) nach Postorten 25 Pf., nach Orten ohne Postanstalt bei Vorausbezahlung 60 Pf.

Bahnhofsbriefe 12 M. für den Kalendermonat oder 4 M. für die Woche und zwar für die tägliche Abholung je eines mit einem bestimmten Eisenbahnzuge beförderten Briefes von demselben Absender an einen Empfänger.

Briefe mit Zustellungsurkunde neben dem gewöhnlichen Briefporto eine Zustellungsgebühr von 20 Pf. und das Porto von 10 Pf. für die Rücksendung der Urkunde.

Zeitungs-Überweisungen 50 Pf. für jede Überweisung einschl Rücküberweisung.

c) Weltpostverkehr.

Briefe { frankiert 20 Pf. / unfrankiert 40 Pf. } für je 15 g (ohne Meistgewicht).

Gegenüber Belgien, Dänemark, Niederland und der Schweiz bestehen Grenzbezirke (30 km) mit ermäßigter Taxe für Briefe, und zwar frankiert 10 Pf., unfrankiert 20 Pf. für je 15 g.

Postkarten 10 Pf., unfr. 20 Pf., mit Antwort 20 Pf.

Drucksachen, Geschäftspapiere, Warenproben 5 Pf. für je 50 g, mindest. jedoch für Geschäftspap. 20 Pf., für Warenprob. 10 Pf. Meistgew. der Drucks. und Geschäftspap. 2 kg, der Warenprob. 350 g.

Einschreibgeb. 20 Pf. neben dem Porto; Rückscheingeb. 20 Pf.

Eilbestellgebühr im Falle der Zulässigkeit der Eilbest. 20 Pf.

B. Briefe und Kästchen mit Wertangabe.

Briefe mit Wertangabe dürfen (ausgenommen in Deutschland und im Verkehr mit Österreich-Ungarn, Dänemark, Griechenland usw.) nur Wertpapiere (Obligationen, Papiergeld, Zinsscheine usw.) enthalten. In die Wertkästchen dürfen außer Schmucksachen und kostbaren Gegenständen Briefe, oder die Eigenschaft einer Korrespondenz besitzende Angaben, im Umlauf befindliche Münzen, Banknoten oder auf den Inhaber lautende Wertpapiere, Dokumente und Gegenstände aus der Gattung der Geschäftspap. nicht aufgenommen werden. Die Wertang. muß in Buchstaben und in Zahlen ausgedrückt sein. Briefe mit Wertang. unterliegen (ausgen. in Deutschland. Luxemburg, Österreich-Ungarn) keiner Gewichts-Einschränkung; für Wertkästchen ist das Meistgew. auf 1 kg und die größte Ausdehnung auf 30 cm Länge. 10 cm Breite und 10 cm Höhe festgesetzt. Zwischen den einzelnen zur Frankierung verwendeten Marken muß ein Zwischenraum gelassen werden.

Der Meistbetrag der Wertangabe ist für Sendungen in Deutschland sowie im Verkehr mit Österreich-Ungarn, China, Dänemark, Egypten (für Briefe), Griechenland, Montenegro, Norwegen, Rußland. Schweden, Schweiz und Türkei unbeschränkt, im Verkehr mit Niederland auf 20 000 M., mit Großbritannien und seinen Kolonien auf 2400 M., mit sonstigen Ländern auf 8000 M. beschränkt.

Für Wertbriefe ist zu entrichten in Deutschland und Österreich-Ungarn: an Porto bis 10 geogr. Meilen Entfernung 20 Pf., über 10 Meilen 40 Pf. ohne Unterschied des Gewichtes, an Versicherungsgebühr 5 Pf. für je 300 M., mindestens 10 Pf.; im Auslandsverkehr: an Porto 20 Pf. für je 15 g (im Grenzbezirk m. Belgien, Dänemark, Niederland, Schweiz 10 Pf. je 15 g), an Versicherungsgebühr 8 bezw. 16, 20 u. 28 Pf. für je 240 M., an Einschreibgebühr 20 Pf., Rückscheingeb. eintr. Falls 20 Pf.

Für Wertkästchen wechseln die Porto-Sätze nach den einzelnen Ländern zwischen 0,80 und 2,40 M. Neben dem Porto ist Einschreib- und Versicherungsgebühr zu entrichten.

C. Postanweisungen.

Der Meistbetrag einer Postanweisung ist in Deutschland nebst Schutzgebieten, China, Luxemburg, Marokko, Österreich-Ungarn, Portugal, Salvador, Konstantinopel, Saragona, Macao 800 M., Belgien, Egypten. Frankreich, Griechenland, Italien, Kongostaat, Montenegro, Schweiz. Türkei (außer Konstantinopel), Tunis 1000 Fr., Großbritannien und Irland, sowie die Britischen Kolonien in Südafrika und Australien 40 Pfund Sterling, Rußland 100 Rubel, Norwegen und Schweden 720 Kronen, Niederlande 500 Gulden, Bolivien und Costarica 400 M., im übrigen wechselnd.

Zu Postanweisungen nach dem Auslande kommt ein besonderes Formular in Anwendung. Auszufüllen ist dasselbe mit arabischen Ziffern und mit lateinischen Schriftzeichen, ohne Durchstreichungen und Abänderungen.

Gebühr: in Deutschland bis 5 M. 10 Pf., über 5—100 M. 20 Pf., über 100—200 M. 30 Pf., über 200—400 M. 40 Pf., über 400—600 M. 50 Pf., über 600—800 M. 60 Pf.; nach Luxemburg bis 100 M. 20 Pf., 100—200 M. 30 Pf., 200—400 M. 40 Pf., 400—600 M. 60 Pf., 600—800 M. 80 Pf., nach den übrigen Ländern 10 u. 20 Pf. für je 20 M.

Für telegraphische Postanw. ist zu entrichten: a) die gewöhnl. Postanweisungsgebühr, b) die Gebühr für das Telegramm, c) das Eilbestellgeld für die Bestellung an den Empfänger.

D. Pakete.

Den Paketen muß eine Postpaketadresse in der vorgeschriebenen Form beigegeben sein. Zu einer Adresse dürfen höchstens 3 Pakete gehören. Sollen die Pakete frankiert werden so müssen Adresse und Paket den Vermerk „frei" tragen. Nach Orten Deutschlands und Österreich-Ungarns beträgt das Porto für Pakete:

im Gewichte	auf Entfernungen (in geogr. Meilen):					
	bis 10	10—20	20—50	50-100	100-150	üb. 150
	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.
bis 5 kg einschließlich	25	50	50	50	50	50
für jedes weitere kg mehr . . .	5	10	20	30	40	50

Für unfrankierte Pakete bis 5 kg einschl. wird ein Portozuschlag von 10 Pf. erhoben — doch nicht bei portopflichtigen Dienstsendungen.

Für als Sperrgut zu behandelnde Pakete wird das Porto (nicht der Portozuschlag und die Versicherungsgebühr) um die Hälfte erhöht. Als Sperrgut gelten Pakete, die in irgend einer Ausdehnung 1,5 m, oder die in einer Ausdehnung 1 m, in einer anderen 0,5 m überschreiten und dabei weniger als 10 kg wiegen, oder die bei der Verladung einen unverhältnismäßig großen Raum, bezw. eine besonders sorgfältige Behandlung erfordern, wie z. B. lebende Tiere, Körbe mit Pflanzen, Hutschachteln, Korbgeflechte usw.

Zum Porto tritt hinzu bei Einschreibpaketen die Einschreibgebühr von 20 Pf., bei Wertpaketen die Versicherungsgebühr von 5 Pf. für je 300 M., mindestens 10 Pf., bei dringenden Paketen eine besondere Gebühr von 1 M. und das tarifmäßige Eilbestellgeld. Letztere müssen frankiert sein; sie dürfen nicht unter Einschreibung oder Wertangabe versandt werden und müssen äußerlich auf farbigem Zettel in fettem Druck oder großen Schriftzügen die Bezeichnung „Dringend" tragen.

Eilbestellung ist zulässig bei Paketen bis 5 kg bezw. 800 M. Wertangabe. Bei anderen Paketen kann Eilbestellung nur hinsichtlich der Adresse verlangt werden. Die Gebühr beträgt im Falle der Vorausbezahlung bei Paketen im Ortsbestellbezirk 40 Pf., im Landbestellbezirk 90 Pf., bei Adressen im Ortsbestellbezirk 25 Pf., im Landbestellbezirk 60 Pf.

Pakete nach dem Auslande müssen von einer hellgrauen Paketadresse mit Vordruck in deutscher und französischer Sprache und von Zollinhaltserklärungen (2—4 Stück) begleitet sein. Es sind zu unterscheiden „Postpakete" im Gewicht bis 3 bezw. 5 kg und „Postfrachtstücke" d. s. Pakete über 3 bezw. 5 kg (s. allgem. Best. unter Meistgewicht) und solche Pakete, die wegen ihrer Ausdehnung als Postpakete nach einzelnen Ländern nicht zulässig sind. Postpakete dürfen Briefe oder den Charakter der Korrespondenz tragende Mitteilungen nicht enthalten (Postfrachtstücke in der Regel auch nicht) und müssen mit Ausnahme derer nach Luxemburg frankiert sein. Für Postpakete besteht eine ermäßigte Einheitstaxe, die für Luxemburg 70 Pf. beträgt und im übrigen zwischen 80 Pf. und 12 M. 80 Pf. wechselt. Wertangabe meist zulässig gegen besondere Versicherungsgebühr. Die Versendungsbedingungen für Postfrachtstücke sind sehr verschieden und an den Paketannahmeschaltern zu erfragen.

E. Postnachnahmesendungen.

Postnachnahmen sind innerhalb Deutschlands bis 800 M. bei Briefsendungen und Paketen zulässig. Die Sendungen müssen in der Aufschrift mit dem Vermerk „Nachnahme von . . . Mark . . Pf." (Marksumme in Zahlen und Buchstaben) versehen sein und unmittelbar darunter die Angabe des Namens, des Wohnortes und der Wohnung des Absenders enthalten. Eingelöste Nachnahmebeträge werden den Absendern von der Bestimmungs-Postanstalt mittels Postanweisung nach Abzug der Geldübermittelungsgebühr zugesandt. Für Nachnahmesendungen werden erhoben: 1. das Porto für gleichartige Sendungen

ohne Nachnahme, bei Einschreibsendungen und Sendungen mit Wertangabe auch die Einschreib- und Versicherungsgebühr; 2. eine Vorzeigegebühr von 10 Pf.; 3. die Postanweisungsgebühr für die Übermittelung des eingezogenen Betrages.

Im Auslandsverkehr sind Nachnahmen nur nach bestimmten Ländern und zwar nur bei eingeschriebenen Briefen, Wertbriefen und Paketen zulässig. Höchstbetrag in der Regel 800 M. Gebühr: bei Briefsendungen, wie im Inlande; Postanweisungsgebühr und Vorzeigegebühr werden vom eingezogenen Betrage einbehalten; bei Paketen 1 Pf. für jede Mark unter Abrundung auf eine durch 5 teilbare Summe aufwärts, mindestens 20 Pf.; der eingezogene Betrag wird dem Absender unverkürzt übermittelt.

F. Postaufträge.

Im Wege des Postauftrages können innerhalb Deutschlands a) Gelder bis 800 M. eingezogen, oder b) Wechsel an den Bezogenen behufs Einholung der Annahmeerklärung versendet werden.

Formulare zu a) auf grünem, zu b) auf grauem Papier sind bei den Postanstalten käuflich. Dem Postauftrage sind die einzulösenden Papiere oder die vorzuzeigenden Wechsel beizufügen. Der Postauftrag ist unter verschlossenem Umschlag mit der Aufschrift „Postauftrag nach . . . . (Name der Bestimmungspostanstalt)" zu versenden. Das Porto beträgt 30 Pf. Der eingezogene Betrag, nach Abrechnung der Postanweisungsgebühr, wird dem Auftraggeber mittels Postanweisung übermittelt, der angenommene Wechsel gegen Einziehung von 30 Pf. Porto zurückgesandt.

Im Auslandsverkehr sind nach den meisten europäischen und einigen außereuropäischen Ländern Postaufträge zur Einziehung von Geldern zugelassen. Zur Anwendung kommt ein besonderes Formular. Meistbetrag 800 M. bezw. ein annähernd gleicher Betrag in der Währung des Bestimmungslandes. Gebühr: 1. Briefporto 20 Pf. für je 15 g, im Verkehr mit Luxemburg und Österreich-Ungarn 10 Pf. bis 20 g, 20 Pf. über 20—250 g; 2. eine feste Gebühr von 20 Pf.; 3. eine Einziehungsgebühr von je 10 Pf. für jedes eingelöste Wertpapier; 4. die Postanweisungsgebühr. Die Gebühren zu 3. und 4. werden vom eingezogenen Betrage einbehalten.

G. Bestellgebühren.

Postanweisungen: im Ortsbezirk 5 Pf., im Landbezirk 10 Pf.

Wertbriefe: im Ortsbezirk bis 1500 M. 5 Pf., über 1500—3000 M. 10 Pf., im Landbezirk bis 800 M. 10 Pf.

Wertpakete: dieselben Sätze wie für gewöhnliche Pakete, mindestens aber die Sätze für Wertbriefe.

Gewöhnliche Pakete: im Ortsbezirk bei Postämtern I. Klasse bis 5 kg 10 Pf., über 5 kg 15 Pf., bei den übrigen Postanstalten bis 5 kg 5 Pf., über 5 kg 10 Pf. (in einzelnen großen Orten bis 5 kg 15 Pf., über 5 kg 20 Pf., für Wert- und Einschreibe-Pakete 20 Pf.), im Landbezirk bis $2^1/_2$ kg 10 Pf., über $2^1/_2$ kg 20 Pf. Gehört mehr als ein Paket zu einer Begleitadresse, so kommt für das schwerste Paket die ordnungsmäßige Bestellgebühr, für jedes weitere Paket aber nur eine Gebühr von 5 Pf. in Ansatz.

Zeitungen: Im Orts- und Landbestellbezirk sind für jedes Exemplar monatlich zu entrichten bei Zeitungen, die bestellt werden seltener als wöchentlich 1mal 2 Pf, wöchentlich 1mal 4 Pf., 2mal 6 Pf., 3mal 8 Pf., 4mal 10 Pf., 5mal 12 Pf., 6 und 7mal 14 Pf., 8mal 16 Pf., 9mal 18 Pf., 10mal 20 Pf., 11mal 22 Pf., 12—14mal 24 Pf., 15mal 26 Pf., 16mal 28 Pf., 17mal 30 Pf., 18—21mal 32 Pf., 22mal 34 Pf., 23mal 36 Pf., 24—28mal 38 Pf.

II. Telegraphenverkehr.

1. Die Länge eines Taxwortes ist auf 15 Buchstaben oder 5 Ziffern festgesetzt. Als Mindestbetrag für ein gewöhnliches Telegramm werden erhoben: im Verkehr mit Großbritannien und Irland 80 Pf., im übrigen Verkehr 50 Pf. Für Stadt-Telegramme beträgt die Worttaxe 3 Pf., die Mindestgebühr 30 Pf. Durch 5 nicht teilbare Pfennigbeträge sind bis

auf solche zu erhöhen. Eine Bescheinigung über entrichtete Telegramm-Gebühren kostet 10 Pf.

2. Unterscheidungszeichen, Bindestriche, Apostrophe werden nicht gezählt; Punkte usw. und Bruchstriche, zur Bildung von Zahlen benutzt gelten als je 1 Ziffer.

3. Für dringende Telegr. (Dringend) d. s. solche, die bei der Beförderung und Bestellung den Vorrang vor den übrigen Privattelegrammen haben, kommt die dreifache Gebühr eines gewöhnlichen Telegramms zur Erhebung.

4. Für das voraus zu bezahlende Antworts-Telegr. (R.-P.) wird mindestens die Gebühr eines gewöhnlichen Telegr. von 10 Wörtern berechnet. Die Vorausbezahlung darf die Gebühr eines Telegr. beliebiger Art von 30 Wörtern für denselben Weg nicht überschreiten.

9. Im Verkehr innerhalb Deutschlands kann die Vergütung für Weiterbeförderung durch Eilboten (X. P.) ohne Rücksicht auf die Entfernung mit 40 Pf. für jedes Telegramm durch den Aufgeber im voraus bezahlt werden; findet keine Vorausbezahlung statt, so sind die wirklich erwachsenden Botenlöhne zu erstatten.

13. Für jedes Telegr., das einem Telegr.-Besteller oder Landbriefträger zur Beförderung an das Telegraphenamt mitgegeben wird, kommen 10 Pf. zur Erhebung.

Die Wortlänge ist festgesetzt auf 15 Buchstaben oder 5 Ziffern im Verkehr mit:	Worttaxe M.	Pf.
Deutschland inner. Verkehr	—	5
Belgien	—	10
Bosnien-Herzegowina	—	20
Bulgarien und Ostrumelien	—	20
Cypern	—	45
Dänemark	—	10
Frankreich	—	12
Gibraltar	—	25
Griechenland	—	30
Großbritannien und Irland	—	15
Italien	—	15
Kreta	—	45
Luxemburg	—	5
Malta	—	40
Montenegro	—	20
Niederlande	—	10
Schweden und Norwegen	—	15
Österreich-Ungarn	—	5
Portugal	—	20
Rumänien	—	15
Rußland, europäisches und kaukasisches	—	20
Schweiz	—	10
Serbien	—	20
Spanien	—	20
Türkei	—	45
Vereinigt. Staat. v. Amerika, Newyork	1	5
nach anderen Orten von 1 M. 5 Pf. bis	1	60
nach anderen Ländern von 0,20 bis	10	95

III. Fernsprechverkehr.

Für jeden Anschluß an ein Fernsprechnetz wird entweder eine Pauschgebühr oder eine Grundgebühr und Gesprächsgebühr erhoben.

Die **Pauschgebühr** beträgt in Netzen bis 50 Teilnehmeranschlüssen 80 M., 50—100 Anschl. 100 M., 101—200 Anschl. 120 M., 201—500 Anschl. 140 M., 501—1000 Anschl. 150 M., 1001—5000 Anschl. 160 M., 5001 bis 20000 Anschl. 170 M., über 20000 Anschl. 180 M. jährlich für jeden Anschluß, der in der Luftlinie nicht weiter als 5 km von der Vermittelungsanstalt entfernt ist. In Netzen mit mehreren Vermittelungsanstalten wird diese Entfernung von der Haupt-Vermittelungsanstalt ab gerechnet.

Die Pauschgebühr zahlenden Teilnehmer können Dritten die Benützung unentgeltlich gestatten.

Die **Grundgebühr** beträgt in Netzen bis 1000 Anschl. 60 M., 1001 bis 5000 Anschl. 75 M., 5001—20000 Anschl. 90 M., über 20000 Anschl. 100 M. für jeden Anschluß wie vorher bei der Pauschgebühr angegeben.

Die **Gesprächsgebühr** im Ortsverkehr beträgt 5 Pf. für jede während des Tagesdienstes hergestellte Verbindung, mindestens 20 M. jährlich, im Nachbarortsverkehr für jede Verbindung 10 Pf., im Vorortsverkehr für jede Verbindung von nicht mehr als 3 Minuten Dauer 20 Pf. Die

Gebühr für eine Verbindung zur Nachtzeit beträgt im Orts- und Nachbarortsverkehr 20 Pf.

Im Nachbarortsverkehr dürfen die Grund- und Gesprächsgebühren entrichtenden Teilnehmer gegen die Gebühr von 5 Pf. für jede Verbindung sprechen, müssen dann aber, falls in einem der Nachbarorte die Grundgebühr höher ist, jene höhere Grundgebühr zahlen.

Die Gesprächsgebühr zahlenden Teilnehmer können sich die Kosten von Dritten erstatten lassen.

Für Benutzung der Verbindungsanlagen zwischen verschiedenen Netzen oder Orten mit öffentl. Fernsprechstellen werden Gesprächsgeb. erhoben und zwar für eine Verbindung von 3 Min. Dauer bei einer Entfernung bis 25 km 20 Pf., bis 50 km 25 Pf., bis 100 km 50 Pf., bis 500 km 1 M., bis 1000 km 1 M. 50 Pf., über 1000 km 2 M., bei dringenden Gespr. dreifache Gebühr.

Bei Gesprächen, die von öffentlichen Fernsprechstellen ausgehen, werden für eine Verbindung bis 3 Min. Dauer im Orts- und Nachbarortsverkehr 10 Pf., im Vorortsverkehr 20 Pf., im Fernverkehr die vorstehend für Benutzung der Verbindungsanlagen angegebenen Gebühren erhoben. Bei dringenden Gesprächen dreifache Gebühr.

Die Gebühr für die Aufnahme von Nachrichten durch die Vermittelungsanstalt zum Zweck der Weiterbeförderung beträgt 1 Pf. für das Wort, mindestens 20 Pf. Die Gebühr für das Zusprechen eines angekommenen Telegramms an den Teilnehmer beträgt 10 Pf.

Die Teilnehmer solcher benachbarten Orte, die gemeinsame Ortstaxe für Briefe haben, dürfen, sofern sie Pauschgebühr zahlen, mit den Netzen der anderen benachbarten Orte ohne Zuschlag sprechen, sie haben aber alsdann, falls die Pauschgebühr in einem dieser Nachbarorte höher ist, jene höhere Pauschgebühr zu zahlen. In allen anderen Fällen beträgt die Gesprächsgebühr für eine Verbindung bis zu 3 Min. im Nachbarortsverkehr 20 Pf.

Im Vorortsverkehr beträgt die Gesprächsgebühr für eine Verbindung von 3 Minuten ebenfalls 20 Pf.; die Benutzung der Verbindungsleitungen ist jedoch denjenigen Teilnehmern ohne Zuschlag gestattet die statt der gewöhnlichen Pauschgebühr eine solche von 200 M. entrichten. Diese Teilnehmer können alsdann auch von den Teilnehmern die eine Pauschgebühr von mindestens 150 M. entrichten, ohne Zuschlag angerufen werden.

Im Fernverkehr werden für die Benutzung der Verbindungsanlagen Gesprächsgebühren erhoben und zwar innerhalb des Reichs-Telegraphengebietes sowie im Verkehr mit Bayern und Württemberg.

Mit jedem Hauptanschluß können 5 Nebenanschlüsse unter folgenden Bedingungen verbunden werden: 1. sämtliche Teilnehmer können in ihren auf dem Grundstück ihres Hauptanschlusses befindl. Wohn- oder Geschäftsräumen Nebenstellen errichten lassen; 2. Teilnehmer, die Pauschgebühr zahlen, können mit ihrem Hauptanschl. auch Nebenstellen anderer Personen auf demselben Grundstück oder auf anderen Grundstücken (bis 15 km Entfernung) verbinden lassen. Gebühr bei Errichtung usw. durch die Reichs-Telegraphenverw. 1. für Nebenanschlüsse des Inhabers des Hauptanschlusses auf demselben Grundstück für jeden Nebenanschluß jährlich 20 M.; 2. für andere Nebenanschl. jährlich 30 M.; 3. außerdem bei mehr als 100 m Verbindungsleitung für jede angefangenen weiteren 100 m bei einfacher Leitung jährlich 3 M., bei Doppelleitung jährlich 5 M. Bei Errichtung usw. durch Private für Nebenanschlüsse zu 1. jährlich 10 M., für andere Nebenanschlüsse jährlich 15 M.

Der Betonmauerstein.

Wenn auch ein moderner Bau ohne Anwendung des Betons heutzutage kaum mehr denkbar ist, so hat es doch vor nicht allzulanger Zeit genug alte Praktiker gegeben, die sich gegen die Verwendung dieses jetzt unentbehrlichen Materials sträubten. Seit einiger Zeit tritt nun der Beton in neuer Gestalt, nämlich in Mauersteinformat, auf unser Arbeitsfeld. Uns Bauleuten braucht niemand klarzulegen, daß der Betonmauerstein vor den gebrannten Mauersteinen die exakte Form und eine unverwüstliche Widerstandsfähigkeit gegen Wetter und Zeit voraus hat. Seine Druckfestigkeit läßt sich ganz nach Erfordernis durch fettere Mischung des Materials erhöhen. Auch bezüglich seiner Ausdauer bei Frost und Feuer besteht kein Zweifel mehr, nur hört man hier und da das Bedenken, daß er keine trockene Wohnungen gebe. Stellt man aber den Betonmauerstein in der richtigen Weise her, so können auch in dieser Beziehung gegen seine allgemeine Verwendung im Wohnungsbau nicht die geringsten Bedenken aufrecht erhalten werden. Der Betonmauerstein soll aus einem gemischtkörnigen Sande mit Portlandcement im Verhältnis von 6—10 Maßteilen Sand auf einen Teil Cement gestampft oder geschlagen, nicht aber gepreßt werden. Die Pressung ist deshalb zu verwerfen, weil sie einmal eine ziemlich trockene Mörtelmischung voraussetzt, bei der der Cement nicht völlig ausgenützt wird, weil sie außerdem aber die Steine viel zu dicht macht. Ein Baustein soll möglichst porös sein, damit er atmen kann, sich gut in Mörtel legen und sich auch gut verputzen läßt. Ein geschlagener Cementmauerstein, der 1 : 8 gemischt wurde, wies 18% Luftkanäle in seinem Innern auf bei einer Druckfestigkeit von 160 kg pro qcm.

Hieraus geht auch hervor, daß man auf die Herstellung von Betonhohlsteinen, welche immer nur eine verhältnismäßig geringe Druckfestigkeit besitzen können, verzichten sollte; denn ein sachgemäß hergestellter Betonstein ist so porös, daß er, vom hygienischen Standpunkt betrachtet, dem gebrannten Vollsteine weit überlegen ist. Ein großer Vorzug der Betonsteine ist ihre Scharfkantigkeit, ihre stets gleichbleibende Größe und vor allem wohl ihre Billigkeit. — Die Fabrikation selbst ist einfach, die erforderliche Einrichtung verhältnismäßig billig; ein einfacher Schuppen genügt als Fabrikationsraum, zumal große Trockenschuppen mit Trockenregalen nicht erforderlich sind.

Dieser Fabrikationszweig hat besonders durch eine neukonstruierte Maschine der **Leipziger Cementindustrie Dr. Gaspary & Co.,** Markranstädt bei Leipzig, einen außerordentlichen Aufschwung genommen: die Betonmauersteinmaschine „Pionier“. Sie wird von zwei Arbeitern bedient und vermag bei 10stündiger Arbeitszeit 5000 vorzügliche Mauersteine zu liefern. Die Einfachheit der Fabrikation, die Billigkeit der Anlage und die hervorragenden Eigenschaften der Betonmauersteine sollten jeden Angehörigen des Baufaches veranlassen, sich wenigstens den illustrierten Prospekt No. 166 über diesen neuen Erwerbszweig von der Firma **Leipziger Cementindustrie Dr. Gaspary & Co.,** Markranstädt bei Leipzig, gratis senden zu lassen.

Flüssige Tuschen
Günther Wagner



Günther Wagner's Tuschen sind durch alle guten einschlägigen Handlungen zu beziehen.

…ngen Sie ausführlichen Prospekt
über meine sämtlichen Tuschen durch
Ihren Lieferanten.

MUSTE…

Flüssige unverwaschbare Perltusche



Originalgröße von Nr. 302.
Nr. 301 hat doppelten Inhalt.

wird aus allerbestem Materiale hergestellt, sie ist von unerreichter Tiefe und Schwärze des Tones und unbedingt unverwaschbar. Sie fließt leicht aus der Feder, bleibt auch in enggestellter Reißfeder lange flüssig und läßt sich in absolut gleichmäßigen Flächen jeder Größe anlegen, sowohl unverdünnt als auch in Verdünnung bis zum hellsten Grau. Zum Verdünnen nehme man destilliertes Wasser oder Regenwasser. Jede Flasche trägt einen verlängerten Stöpsel zur Einführung der Tusche in die Reißfeder.

Nr. 301.
M. --.75 die Flasche

Nr. 302
M. —.45 die Flasche.

Originalaufstrich von Perltusche, mit der Hand aufgetragen.

-KARTE.

Pelikan-Ausziehtuschen

Garantiert unverwaschbar, sehr dünnflüssig.
Mit Wasser verdünnbar und untereinander mischbar.

1. Gelb	
2. Ultramarin	
3. Neutr.-Tinte	
4. Preuß. Blau	
5. Zinnober	
6. Grün, hell	
7. Orange	
8. Violett	
9. Schwarz	
10. Sepia	
11. Carmin	
12. Grün, dunkel	
13. Siena	
14. Gebr. Siena	
15. Scharlach	
16. Kobaltblau	

Originalaufstriche von Pelikan-Tuschen, mit der Hand aufgetragen.

Flaschen zu M. –.75, –.45 und –.30.

20. VI. 06. K. & F. Nr. 104


Eisenbahnkarte
von
TTEL-EUROPA.
Berliner Stadt-u. Ringbahn.
Umgegend v. AACHEN.
Umgegend von FRANKFURT a/M.
WIEN.
KOPENHAGEN
Seeland
Falster
Rügen
Helgoland
AMSTERDAM
Utrecht
Bremen
Hamburg
Lübeck
Stettin
Danzig
Königsberg
Hannover
Braunschweig
Magdeburg
BERLIN
Potsdam
Frankfurt
Posen
Münster
Cöln
Cassel
Halle
Leipzig
DRESDEN
Breslau
Warschau
Coblenz
Frankfurt
Mainz
Trier
Chemnitz
Prag
Metz
Nancy
Karlsruhe
Strassbg
STUTTGART
Nürnberg
Regensburg
Brünn
Krakau
Augsburg
MÜNCHEN
Salzburg
WIEN
Pressbg.
Basel
Zürich
Bern
Innsbruck
Budapest
Graz
Agram
Mailand
Turin
Genua
Venedig
Triest
Bologna
Florenz
Belgrad
Gf. v. Genua
Adriatisches Meer
Geogr. lith. Inst. u. Steindr. v. Wilhelm Greve, Kgl. Hoflith. Berlin.


3 0112 073182880